الجزء الثالث من السنة الثالثة من المقتطف

العرب وبعض مآثرهم

صنائع الاندلسيين وثروتهم (تابع ما قبله)

وصنع في الزهراء بحيرة وضع فيها الحيتان انواعًا انواعًا وكان يخبز لها كل يوم ثماني مئة خبزة وقيل اثني عشر الف خبزة وينقع لها من الحمص الاسود ستة اقفزة. اما قصر الزهراء فكان متناهيًا في الجلالة والفخامة والرواء يقولون انهُ لم يدخل اليهِ احد من سائر البلاد النائية والنحل المختلفة الاَّ وكلهم قطع انهُ لم يرَ لهُ شبهًا بل لم يسمع بهِ بل لم يتوهم كون مثلهِ حتى انهُ كان من اعجب ما يوصلهُ القاطع الى الاندلس في تلك العصور النظر اليهِ والتحدث عنهُ. وكانت مجالسهُ مبلطة بافخر انواع الرخام وسقوفها مغشاة بالذهب الابريز وابوابها من خشب الارز منقوشًا نقشًا يحيّر الالباب وعمدها غاية في الاحكام والاتقان كانها افرغت في قوالب. وكان بها برك عظيمة يجري منها الماء الصافي الى ابدان تماثيل غريبة الشكل والصنعة تكاد المخيلة تعجز عن تصوُّرها فكيف يجد القلم الى وصفها سبيلاً. واشرف هذه المجالس وابهاها المجلس الذي كان يُسمَّى قصر الخلافة قال المقري يصفهُ

وكان سمكهُ (سقفهُ) من الذهب والرخام الغليظ الصافي لونهُ المتلونة اجناسهُ وكانت حيطان هذا المجلس مثل ذلك. وجعلت في وسطهِ اليتيمة التي اتحف الناصرَ بها اليون ملك القسطنطينية. وكانت قرامد هذا القصر من الذهب والفضة. وهذا المجلس في وسطهِ صهريج عظيم مملوءٌ بالزيبق. وكان في كل جانب من هذا المجلس ثمانية ابواب قد انعقدت على حنايا من العاج والابنوس المرصَّع بالذهب واصناف الجواهر قامت على سواري من الرخام الملوَّن والبلور الصافي. وكانت الشمس تدخل على تلك الابواب فيضرب شعاعها في صدر المجلس وحيطانهِ فيصير من ذلك نور يأخذ بالابصار. وكان الناصر اذا اراد ان يفزع احدًا من اهل مجلسهِ اومأ الى احد صقالبتهِ فيحرك ذلك الزئبق فيظهر في المجلس كلمعان البرق من النور وياخذ بمجامع القلوب حتى يخيل لكل من في المجلس ان المحل قد طار بهم ما دام الزئبق يتحرك. انتهى

واحدق الناصر بالقصر بساتين عديدة الاشجار متنوعة الاثمار كثيرة الغياض من آس وغار وكل نبت طيب الرائحة واجرى في الزهراء المياه حتى جعلها جنة من اجمل جنان العالم يتبرَّد فيها من حرّ النهار. اما ما يعد بالصواب مأثرة من مآثر الاندلس فهو جرُّ الماء الى قرطبة من الجبال التي حولها في اقنية غريبة الصنعة. قال في نفح الطيب

وكمل للناصر بنيان القناة الغريبة الصنعة التي اجراها وجرى فيها الماء العذب من جبل قرطبة الى قصر الناعورة غربي قرطبة في المناهر المهندسة وعلى الحنايا المعقودة يجري ماؤها بتدبير عجيب وصنعة محكمة الى بركة عظيمة عليها اسدٌ عظيم الصورة بديع الصنعة شديد الروعة لم يشاهد ابهى منهُ في ما صوَّر الملوك في غابر الدهر مطليٌّ بذهب ابريز وعيناهُ جوهرتان لهما وبيص شديد يجوز هذا الماء الى عجز هذا الاسد فيمجهُ في تلك البركة من فيهِ فيبهر الناظر بحسنهِ وروعة منظرهِ وثجاجة صبهِ فتسقى من مجاجهِ جنات هذا القصر على سعتها ويستفيض على ساحاتهِ وجناتهِ ويمد النهر الاعظم بما فضل منهُ فكانت هذه القناة وبركتها والتمثال الذي يصب فيها من اعظم آثار الملوك في غابر الدهر لبعد مسافتها واختلاف مسالكها وفخامة بنيانها وسمو ابراجها التي يرقى الماء منها وينصوب من اعاليها . انتهى

ومن مباني الاندلس المشهورة قصر طليطلة شادهُ المامون بن ذي النون وجلب اليهِ اهل الصناعة والمهندسين والمصورين من الاقطار" وانفقهُ الى الغاية وانفق عليهِ اموالاً طائلة وصنع في وسطهِ بحيرة وصنع في وسط البحيرة قبَّةمن زجاج ملوَّن منقوش بالذهب وجلب الماءَ على رأس القبَّة بتدبير احكمهُ المهندسون. فكان الماء ينزل من اعلى القبة على جوانبها محيطًا بها ويتصل بعضهُ ببعض فكانت قبة الزجاج في غلالة مماسكب خلف الزجاج لا يفتر من الجري والمامون قاعدٌ فيها لا يمسهُ من الماء شيءٌ ولا يصلهُ وتُوقَد فيها الشموع فيرى لذلك منظر بديع" قال ابو محمد البصري يصف البركة والقبة عليها

شمسيةُ الانساب بدرية	يحار في تشبيهها الخاطر
كانما المامون بدرُ الدجى	وهي عليهِ الفلكُ الدائر

ولا يسعنا ان نستكمل وصف ما كان بالاندلس من المتجر الوسيع والاثاث النفيس والمصنوعات الفاخرة والزخارف الزاهرة والنقوش الباهرة والمساجد المحكمة الشامخة والقصور المزوَّقة الباذخة والصور والتماثيل والمحوكات والحياض والنواعير والفوارات الى غير ذلك من غرائبها . فنجتزئ عن ذلك بابيات من نظم ابن حمديس الصقلي تشهد له بالوصف الشائق والنظم الرائق وللاندلسيين بحسن الذوق وكمال البراعة في البناء والنقش والتصوير والتزويق وسائر انواع الزخرفة. قال من قصيدة يصف بها قصرًا وبركةً فيهِ عليها اشجار من ذهب وفضة تقع المياه من فروعها وعليها تماثيل اطيار وتفنَّن فذكر اسودًا على حافاتها قاذفة بالمياه ايضًا

وضراغم سكنت عرين رياسةٍ	تركت خرير الماء فيهِ زئيرا
فكانما غشى النضار جسومها	واذاب في افواهها البلورا
أُسد كانَّ سكونها متحركٌ	في النفس لو وجدت هناك مثيرا
وتذكرت فتكاتها فكانما	اقعت على أدبارها لتثورا
وتخالها والشمس تجلو لونها	نارًا والسنها اللواحسَ نورا
فكانما سلت سيوف جداولٍ	ذابت بلا نارٍ فعدن غديرا
وكانما نسج النسيمُ لمائهِ	درعًا فقدر سردها تقديرا

وبديعة الثمرات تعبر نحوها عيناي بحر عجائب مسجورا
شجرية ذهبية نزعت الى سحر يوثر في النهى تاثيرا
قد صوبجت اغصانها فكانما قبضت بهن من الفضاء طيورا
وكانما تابى لوقع طيرها ان تستقل بنهضها وتطيرا
من كل واقعة ترى منقارها ماء كسلسال اللجين نميرا
خرس تعدُّ من الفصاح فان شدت جعلت تغرِّد بالمياه صفيرا
وكانما في كل غصن فضة لانت فارسل خيطها مجرورا
وتريك في الصهريج موقع قطرها فوق الزبرجد لؤلؤا منثورا
ضحكت محاسنهُ اليك كانما جعلت لها زهر النجوم ثغورا
ومصفح الابواب تبرًا نظروا بالنقش فوق شكوله تنظيرا
تبدو مسامير النضار كما علت تلك النهود من الجنان صدورا
خلعت عليه غلائلًا ووشية شمس تردُّ الطرف عنهُ حسيرا
واذا نظرت الى غرائب سقفهِ ابصرت روضًا في السماء نضيرا
وعجبت من خطاف عسجده التي حامت لتبني في ذراهُ وكورا
وضعت به صناعها اقلامها فأرتك كل طريدة تصويرا
وكانما للشمس فيه ليقة مشقوا بها التزويق والتشجيرا
وكانما اللازورد فيهِ مخرم بالخط في ورق السماء سطورا
وكانما وشوا عليهِ ملاءة تركوا مكان وشاحها مقصورا

علوم العرب وبعض علمائهم

ان كان المقام لا يسمح باستيفاء صنائع الاندلسيين فبالاولى لا يسمح باستيفاء علوم العرب وتفصيل ما وضعوهُ منها وما وسعوهُ ورقوهُ فكلامنا على علومهم في غاية الاختصار منتطف من كُتُب افرادهم وبعض من كَتَبَ عنهم

للمعارف عند العرب زمانان زمان قبل الاسلام ويُعرَف بزمان الجاهلية وزمان بعدهُ ويُعرَف بزمان المولَّدين اما علوم الجاهلية فكانت متصورة على لغتهم والنظم وعلم النجوم على ما ذكرهُ ابو الفرج وزعم بعضهم ان الجاهلية كانوا على جانب عظيم من العلم والفلسفة وان فيثاغورس الفيلسوف اليوناني استمدَّ اكثر معارفهِ منهم كما روى الفيلسوف ملك (بورفيروس) ووافقهُ جماعة من المتأخرين

واما زمان المولدين فيبتدئ من خلافة المنصور من خلفاء بني العباس فانهُ اوَّل من شرع في ادخال المعارف الى العرب فنقل سرير الخلافة من دمشق الى بغداذ وزاد على معارف قومهِ علومًا لم يكن لها وجود عندهم . وبعضهم يحسب زمان المولدين من خلافة المامون حفيد المنصور لان المامون اتمَّ ما شرع فيهِ جدُّهُ فجمع وترجم افضل كتب العراق وبلاد فارس واليونان ومصر مما يبحث عن الهيئة والطبيعيات وتخطيط الاراضي والموسيقى وغيرها وغرس للعلم في بلادهِ جنة ناضرة

كما بيناهُ في الجزء الاول من هذه السنة . اما فضل المولدين في العلم فنسبتهُ الى صيانتهم للعلم وحرصهم عليهِ وجمعهم لهُ من سائر الاقطار التي لولاهم لمات فيها أولى من نسبتهِ الى ما اكتشفوهُ واستنبطوهُ بانفسهم فانهم اذا استثني منهم علماءُ لغتهم وفقهاؤُهم لم يزيدوا على معارف اليونان الاَّ القليل بل لم يدركوا ما ادركهُ اليونان في بعض العلوم الاَّ افراد قليلون منهم وربما كان سبب ذلك قصر زمان اشتغالهم بالعلم ويحتمل ايضاً انهم زادوا على اليونان كثيرًا ممَّا فقد في ما فقد من كتبهم . فالفضل على الحالين منسوب بالاكثر الى اليونان ولكن فضل اليونان لم يُعرَف لولا العرب ومعارفهم لم تكن لتاتي بمنافع تذكر لولاهم كما سترى

يقال بالاجمال ان العرب اشتغلوا فاجادوا في العقليات والطبيعيات والرياضيات واللغويات ولاسيما العربية والشعر ومتعلقاتهما فانهم لكثرة مَن قام فيهم من الشعراء وما بدا منهم من الغرام بالقريض شاع عنهم ان كل عربي شاعر مطبوع ولم يجئ بعد المولدين من المعارف غير الشعر واللغة والفقه ان صحَّ ان هذه بقيت حيَّة. واما العقليات فانبعوا في المنطق منها منطق ارسطو على ما شرحهُ الفيلسوفان ابن سينا وابن رشد والظاهر انهم لم يزيدوا عليهِ شيئاً يذكر. والمنتقدون عليهم من الاجانب يتهمونهم بان منطقهم افضى بهم الى مراعاة اللفظ اكثر من مراعاة المعنى فلقبهم بعضهم بحكماء الالفاظ وبعضهم بالهَذِرين على أنَّا لا نرى لهم في هذا حكماً صائباً ولا لانتقادهم اساساً وطيدًا. واتبعوا في الفلسفة فلسفة ارسطو ايضاً في ما لا يمسُّ منها اصول معتقدهم وقام بينهم عدد غفير من الفلاسفة اشهرهم الفيلسوف الكندي البصري وثابت بن قرة الصابئ كاتب رسالةٍ في الصابئين وابو نصر الفارابي وابن سينا والغزالي حجة الاسلام ومناقض فلسفة اليونان وابن طفيل وهو اوَّل من علَّم من العرب ان الانسان ترقَّى في الاصل من الحيوانات الدنيا على ما يعلّم دارون الانكليزي اليوم وابن رشد قرأ الفلسفة على ابن طفيل وهو اشهر فلاسفة العرب عند جماعةٍ وابن زهر الاندلسي وابن باجة السرقسطي وغيرهم

واشتغل العرب بالهيئة كثيرًا واتبعوا راي بطليموس ولهم فيها اكتشافات حسنة منها انتقال نقطة الراس والذنب للارض اكتشفهُ البتَّاني ودققوا في رصد ميل دائرة البروج على خط الاستواء وضبطوا الوقت وانشأُوا مراصد في بغداد وقرطبة فدخلت منهم الى الافرنج وقام بينهم جماعة من مشاهير علماء الهيئة ذكرنا بعضهم وجه ١٦ من المجلد الاوَّل من المقتطف. ومما يدلُّ على تقدمهم في هذا العلم ان العلاَّمة بيلي لم يكتفِ بان جعلهم حياة العلم في اوروبا بل قال لولا كتاب نور الدين في الكرة ما تهيأ لكبلر ان يكتشف الحكم الاول من احكامهِ الثلثة الشهيرة وهو اهليلجية افلاك السيَّارات. ولهم زيوج في السيَّارات والثوابت حتى زيج الفونسو الاسبانيولي الحكيم لولاهم لم يكن . ويقال ان ابن رشد رأى كلف الشمس وكتب عنها قبل ان عرفها اهل اوروبا (ستاتي البقية)

كيف تكونت الارض

ارتأى علماء هذا الزمان ان مادة العالم كلهِ كانت منتشرة قديمًا في الفضاء وهي في غاية الدقة واللطافة وفيها ما لا يقدَّر من الحرارة ولمَّا كانت خاضعة لفعل الجاذبية كما هو شان كل المواد انجذب بعضها الى بعض فكثف وصار كالضباب. وبعد ان كرَّت الدهور عليهِ اجتمعت دقائقهُ فرقًا فرقًا وجذبت ما حولها فانضمَّ اليها وتكاثف معها فاحدث تكاثفها حرارةً قويةً ولما زادت حرارتها عمَّا تشعهُ من النور والحرارة اضاءت بها اي بلغت حرارتها درجة البياض وهذه حالة ما يسمونهُ سديمًا

قالوا وقد كانت شمسنا وسياراتها سديمًا او جزءًا من سديم اشعَّ شيئًا من حرارتهِ في الفضاء فتقلص الى مركزهِ ولما تقلص دار على محورهِ كما تدور المياه اذا دنت من ثقب لكي تخرج منهُ. ولمَّا دار انتشر من جهتهِ الاستوائية بقوة التباعد عن المركز على ما هو مقرر في علم الطبيعة ولشدة القوة الدافعة عن المركز لم يعد محيطهُ الاستوائي يشارك بقية جسمهِ في التقلص فانفصل وصار حلقة تدور حولهُ. ثم تلا انفصال هذه الحلقة انفصال حلقة اخرى ودام الامر على مثل ذلك الى ان جاءت النوبة الى الحلقة التي تكونت ارضنا منها وسنحصر كلامنا فيها لانها المرادة بهذه المقالة ولان غيرها يقاس عليها

انفصلت هذه الحلقة عن الشمس ودارت حولها على راي العلاَّمة لابلاس كما تدور الآن حلقات زُحل حولهُ ثم صدمها جسم غريب فكسَّرها او نشأَت فيها مراكز صغيرة وجذبت اليها ما حولها وهو الارجح فتقسَّمت اقسامًا حسب عدد تلك المراكز ولكنها لم تلبث طويلاً حتى انضمَّت الى واحدة بفعل الجاذبية. ولم تزل في كل هذه المدة تبعث من حرارتها الى الفضاء وتتقلَّص نحو مركزها. وبما ان جانبها القريب من الشمس ابطأُ من مركزها والبعيد اسرع منهُ دارت على محورها وهي تدور حول الشمس ثم انفصلت منها حلقة بقوة التباعد عن المركز ودارت حولها كما انفصلت هي عن الشمس ودارت حولها. ثم اجتمعت هذه الحلقة وصارت كرةً وهي كرة القمر. وعلى هذا الاسلوب تكونت اقمار كل السيارات. كل هذا والارض لم تزل غازًا شديد الحرارة ومادتها منتشرة في الفضاء حتى تصل الى القمر ولكن بعد ان كرَّت الدهور عليها برد سطحها قليلاً لكثرة ما اشعتهُ من الحرارة فسال او جمد وغرق فيها بثقلهِ قاصدًا مركزها غير انهُ لم ينزل كثيرًا حتى اعترضتهُ نيران باطنها المتأَججة فاذابتهُ وصيرتهُ بخارًا فانقلب راجعًا للطافتهِ وانتشر على سطحها وغطاهُ ثم برد وغار او غار غيرهُ مما برد اثناء ذلك ثم صعد ثم نزل وهلمَّ جرًّا. وهذا حال الشمس وعلة كلفها وحال اكثر الكواكب في يومنا هذا على راي العلامة فاي. ولم تزل المتجمدات بين تصويب وتصعيد حتى برد السطح كلهُ عما كان وسمك

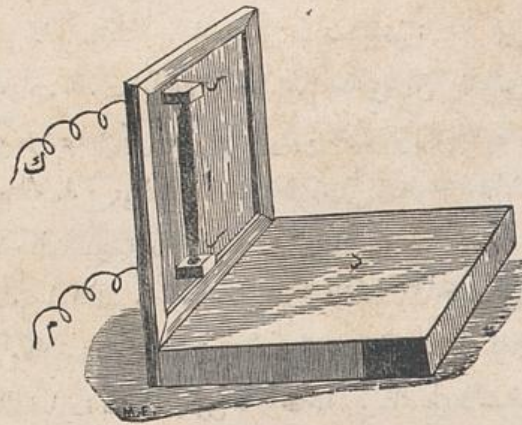
قليلاً بحيث لم تستطع حرارة الجوف ان تصل اليهِ فرتعت الارض في بحبوحة الراحة والسكينة ولكنها لم تلبث طويلاً حتى ازدادت غازات باطنها انتشاراً بالحرارة فشققت سطحها واي تشقيق وطمت عليهِ وسربلتهُ بسربال شديد البهاء. ثم لم يمضِ وقت طويل على هذا السربال حتى دالت دولتهُ وانطفأ نورهُ وعادت الارض الى السكينة. ثم انتابتها نوبة اخرى واخرى (وهذه حال النجوم المتغيرة والوقتية على مذهب العلاَّمة فاي المذكور) وكلٌّ اضعف من سابقتها الى ان سمك اديم الارض فلم تعد تخرقهُ الغازات الاَّ قليلاً وحينئذٍ ابتدأت حياتها الجيولوجية وصارت كرةً مجوَّفة مملوءة من داخل بالغاز ومحاطة من خارج بالغاز والداخل شديد الحرارة والخارج معتدلها وهو يحوي هواءنا وماءنا وغيرهما من عناصر الارض التي تتبخر بحرارة قليلة. وكانت قشرتها حينئذٍ عرضةً لعواصف بحار السوائل الكثيرة الهيجان بفعل الهواء الكثيف والمد والجزر الحادثين من جذب الشمس والقمر فتنكسرت واجتمعت كسرها جزائر طفت فوق السوائل وكانت تزداد عدداً وجرماً حتى غطت وجه الارض. وهذه هي الصخور النارية

وقد ابان السر وليم طمسن انهُ اذا مرَّ على قشرة الارض عشرة آلاف سنة بعد تكونها فحرارة باطنها لا تؤَثر في سطحها وشاهدهُ ان الانسان يستطيع المشي على حمم البراكين بعد انفجارها بايام قلائل حالة كونها ذائبة تحت قشرتها الجامدة وقد لا تزال ذائبة قرناً كاملاً. ومن المحتمل انهُ بعد ان تكونت قشرة الارض باربعة ملايين سنة بقيت حرارة جوفها تعترض اصول النبات النازل فيها اكثر من ذراع واحدة. وحالما انفكَّت الحرارة المركزية عن التأثير في وجهها وهوائها استحالت الابخرة ماء. وكان الماء شديد الحرارة نظراً لشدَّة ضغط الهواء فسهل عليهِ اذابة الصخور النارية او تفتيتها على الاقل فاذابها ولما اخذ في البرد اخذت ترسب فيهِ وعندما سمكت الطبقة الراسبة منها نمت فيها الاجسام الحية بقوة الله تعالى وغاية ما نعلمهُ عن تلك الاجسام انها كانت اولاً قليلة الآلات بسيطة التركيب لا تفرق عن بلورات الجوامد الاَّ قليلاً ثم مانت ونمت على رممها طوائف اعلى منها رتبة ودام الامر على مثل ذلك الى ان ظهر النبات والحيوان الكاملان

هذا ما اتصل اليهِ العلماء بعد البحث الطويل وقد حاول بعضهم ان يعرفوا عمر الارض من حين انفصلت عن الشمس فلم يستتبّ لهم ذلك الى الآن فان كشف لهم الله في المستقبل امرهُ بالتحقيق كما كشف لهم اموراً كثيرة من مكنونات الطبيعة كان من فيض نعمتهِ التي خصَّ بها نوع الانسان وان ابقاهُ غامضاً فلعلة تقتضيها حكمتهُ تبارك من عزيز حكيم

شجرة المطر * لدى الفحص المدقق وجد ان المطر المزعوم انها تهطلهُ ليس الاَّ عصاراً تخرجهُ زيزان تغتذي منها فهو اشبه شيء بما يرى في هذه البلاد تحت شجر اللوز اذا كثرت عليهِ الحشرات

تلفون هيوز

لو وقفنا المقتطف كلهُ للمخترعات والمكتشفات الجديدة لضاق عنها ولكننا قد تحرَّينا منذ اوَّل شروعنا فيهِ ان نذكر ما كان منها كلي الفائدة قريب المأخذ او ما كان عظيمًا ولهُ في عالم العلم والصناعة شان كبير. وكثيرًا ما كنا نؤخّر هذا ايضًا الى ان تصلنا التفاصيل المدققة عنهُ او نعثر على رسمهِ فننقلهُ تسهيلًا لفهمهِ. ومن جملة ما اخّرنا وصفهُ لهذه الغاية تلفون هيوز وهو آلة بسيطة كالمرسومة في الشكل المقابل تتصل بتلفون بلّ الوارد وصفهُ في الصفحة ٢٠٨ من السنة الثانية فيصير بها قادرًا على اسماع اخفض الاصوات حتى اذا وقعت ذبابة على المائدة التي عليها الآلة اسمع لوقع ارجلها صوتًا قويًّا ولو على اميال عديدة. واجزاء الآلة قلم فحم (ا) من الفحم المستخرج غازهُ محدد الراسين مرتكز بين قطعتين من فحم (س س) مجوفتين قليلًا

عند انصال راسي القلم بهما وهما مرتكزتان في لوح مجوف رقيق الجدران لكيما يقوّي الصوت وهذا اللوح قائم على لوح آخر مصمت (د) وقطعتا الفحم متصلتان بالسلكين ك و م وهذان متصلان بتلفون بل بعد ان يمرّ احدهما على بطرية صغيرة. والسر في قلم الفحم فانهُ يجعل الصوت الخفيف يؤثر في المجرى الكهربائي تأثيرًا شديدًا والتلفون يحوّل هذا التأثير الى صوت عالٍ مهما كان الصوت خفيفًا وكان التلفون بعيدًا عن مصدر الصوت. فهذه الآلة للصوت بمنزلة المكرسكوب للاجسام ولذلك سموها ايضًا المكرفون لتكبيرها الاصوات ومخترعها رجل اميركي اخترعها في بلاد الانكليز بعد امتحانات يطول شرحها وقد اخترع من قبلها آلة تلغراف تطبع الرسائل طباعة. والناس يقدرون لهذا التلفون منافع لم يعهد لها مثيل

النبات والهواء * بعد الامتحانات الطويلة وجد عالم جرماني شهير ان الاكسجين لا يكون في الاماكن الكثيرة النبات اكثر مما في غيرها خلافًا للزعم الجاري

لو بردت الشمس

بقلم الخواجا ابرهيم طاسو احد الطلبة في المدرسة الكلية

لا شيء احب الى انسان هذا العصر الذي قد انكشف له جانب كبير من سرّ الامور الطبيعية من البحث في التقلبات الكثيرة التي طرأت ولم تزل نطرأ على هذه الكرة الارضية لما في ذلك من اللذّة والارتياح . وقد قصدتُ في هذه الجملة الوجيزة ان اذكر شيئًا في ما يتعلق بمصير ارضنا اذا بقيت شرائع الطبيعة جارية مجراها المعهود فاقول

لامرٌ مؤكد ان الشمس التي نستمد منها نورنا جسم كروي مشتعل تنبعث منهُ الحرارة الى كل الجهات حسب قوانين الاجسام المشتعلة وبما ان ارضنا من الاجسام المجاورة للشمس تكتسب شيئًا من حرارتها بل كل حرارة الارض من الشمس ولو انقطعت حرارة الشمس عنها لمات كل ما على سطحها من الحيوان والنبات . وقول بعضهم ان معظم حرارة الارض آتٍ من باطنها غلط واضح تناقضهُ الاحكام الطبيعية مما لا محل لاستيفائهِ هنا . وبما ان الشمس مشتعلة تنبعث منها الحرارة على الدوام فلا بد من انها تخسر ما ينبعث منها ألا ترى انك اذا احميت كرة من حديد الى درجة الاحمرار ووضعتها في مكان مظلم رأيت ان نورها وحرارتها ياخذان في التناقص ولا يزالان كذلك حتى يتلاشيا فتمسي مظلمة باردة بعد ان تكون منيرة حامية . وبناء على ذلك قد قرّ رأيهم على ان حرارة الشمس آخذة في التناقص وعلى تمادي الاجيال تنفد كل نورها وحرارتها وتمسي جسمًا مظلمًا باردًا فماذا يحلُّ بارضنا حينئذٍ اذا كانت باقية في الوجود ألا تكسوها الثلوج ويموت فيها كل حي هذا اذا لم تتغير شرائع الطبيعة ولم يحل دون اتمامها حائل ولا يعجب القارئ من هذا الامر لان علماء الطبيعة قد انصلوا بمباحثهم المدققة الى ما هو اغرب من ذلك واعجب والله اعلم

تصوير الشمس بطرفة عين * اتصل السيد بنيت الى الاكتشاف على طريقة غريبة يصور بها الاشياء بسرعة عجيبة لم يسبقهُ اليها احد . فقد صور نقطة ماء وهي ساقطة على زهرة والصاعقة وهي منقضة من الجوّ والرصاصة وهي خارجة من فم البارودة الى غير ذلك . وهذا التصوير يتم على كولوديوم يابس وهذا من اعظم الغرائب لان الكولوديوم اليابس لا يكون شديد الحساسة طبعًا . اوقد وجد له المعلم الوما اليو طريقة تزيد في حساسته الى اقصى درجة . ومن جملة المواد الكيماوية لتي استعملها لاستحضار الزجاج بكولوديوم يابس هو برومبد (او برومور الامونيوم) ممزوجًا بنيترات النضة . ولا شك في ان هذه خطوة اخرى في التقدم نحو تكميل صناعة التصوير بمواد كيماوية (النحلة)

سبك الحديد

يختار للسبك الحديد الرمادي لانهُ متين محشوك الدقائق ويميع كالماء فتملأُ القوالب كلها ويجمد جمودًا غير شديد الصلابة فيمكن ثقبهُ وخرطهُ. وقد يمكن ان يسبك الحديد في القوالب حال اذابتهِ في اتون استخراج الحديد ولكنهم يفضلون ان يذيبوهُ ثانية بعد جمودهِ و يسبكوهُ. ويجرون ذلك في بوائق كبيرة او في اتون اسطواني او في اتون منقلب. اما البوائق فتصنع من بلمباجين او من خزف ناري ولا يزيد مقدار الحديد المذاب في البوتقة الواحدة عن ثلاث اقات. اما الاتون الاسطواني فهو على شكل اسطوانة مجوفة علوها من مترين ونصف الى ثلاثة امتار ونصف ولها فتحتان من الجانب الواحد احداها فوق الاخرى وعلو السفلى عن قعر الاتون نصف متر وعلو العليا ثلاثة ارباع المتر ولهُ فتحة ثالثة على جانب آخر عند اسفلهِ متحدرة قليلاً واسفل الاتون متحدر كذلك ويذيبون الحديد في هذا الاتون على هذه الصورة. يكسرون حديد الصب الرمادي كسرًا متوسطة الحجم و يضعونهُ في الاتون طبقات منضدة وبين كل طبقة واُخرى طبقة من دقيق فحم الحطب ثم يضرمون النار و يسدون الفتحة المتحدرة بقرميدة من القرميد الناري و يدخلون منفخًا كبيرًا الى الفتحة السفلى من الفتحتين الاخريين و ينفخون بهِ بشدة الى ان يذوب الحديد ويملأَ الاتون الى حد هذه الفتحة فيسدونها و ينقلون المنفخ الى الفتحة التي فوقها وينفخون وحينما يميع الحديد جيدًا يفتحون الفتحة المتحدرة فيجري منها الى القوالب او يرفعونهُ بمناشل و يصبونهُ في القوالب

اما الاتون المنقلب فاتون لهُ امتداد بين محل الوقود ومحل خروج الدخان ويجري لهيب النار في هذا الامتداد ويكتنف ما فيهِ. فيضعون فيهِ بوائق فيها حديد او يضعون الحديد على ارض هذا الامتداد بعد ان يضعوا فيها رملاً. ويخشى في هذا الاتون فساد العمل بالهواء المارّ فوق الحديد فلا حاجة الى استيفاء شرحهِ

القوالب * اصعب شيء في سبك الحديد عمل القوالب وهي اما من رمل رطب او من رمل جاف او من تراب او من حديد. اما الرمل الرطب فنوع من الرمل مختص بالسبك وهو ناعم الى الغاية القصوى تتماسك دقائقهُ بشدة حتى تطبع فيهِ كل الاشكال مهما كانت زواياها حادة وتعاريجها كثيرة ولذلك يضعون معهُ من الدلغان ما يكفي حتى اذا اخذت منهُ قبضة بيدك ورطبتها بماء قليل سهل عليك ان تصنع منها كرة تامة الاستدارة. ويجب ان تكون فيهِ مسام ليخرج منها البخار الموجود في الحديد الذائب الذي يصب فيهِ. واذا كان الاناء المطلوب سبكهُ صفيحة سطحها مستوٍ من جانب واحد يفرش الرمل و يطبع فيهِ مثال الاناء المطلوب فيؤثر فيهِ شكلهُ ثم

يفرَغ الحديد في هذا الاثر فيكون من اسفل كالمثال ومن اعلى مستويًا . وان لم يكن جانب من جوانب الاناء مستويًا يُسبك في قالب ذي فلقتين كما هو معروف عند الصاغة والسابكين . اما قوالب الرمل الجاف فمصنوعة من رمل وغضار (دلغان) او تراب وهي تجفف جيدًا قبل السبك فيها. واما قوالب التراب فهي من تراب دلغاني رملي رطب منخول جيدًا مع قليل من روث الخيل لكي لا تنشق حال السبك. واما قوالب الحديد فاكثر استعمالها لسبك المدافع وغيرها مما يقتضي لهُ ان يبرد ويجمد سريعًا وقد اكتشفوا حديثًا انهم اذا ادخلوا قضبانًا من حديد في وسط الحديد المفرَغ في هذه القوالب حالما يصب فيها يجمد على السواء من داخل ومن خارج ولا يتبلور ويصير قصمًا . وقوالب الرمل الرطب اكثر استعمالاً لكثرة الادوات التي تسبك فيها. وقوالب الرمل الجاف تستعمل لسبك انابيب الغاز وانابيب الماء ومدافع الحديد والادوات الصغيرة كالدوايات والشماعدين وادوات الزينة كالحلق والذخائر. وقوالب التراب لسبك الاجراس وغيرها مما لا يقتضي مثالاً من خشب واسبك اساطين الآلات البخارية

وفي قوالب التراب ثلاثة اجزاء مهمة وهي القلب والمثال والغلاف. فعندما يراد ان يسبك شيء كثير الغضون والتعاريج والاجزاء النافرة كالصنم مثلاً يصنع القلب من تراب ويكون قريب المشابهة للصنم ولكن اصغر منهُ في كل جزء من اجزائهِ على السواء ثم يسبك شمع في المثال (ويغلب كون المثال مركبًا من اجزاء عديدة) ويلبَّس القلب هذا الشمع فيكون ظاهرهُ كظاهر الصنم تمامًا بعد اصلاحهِ جيدًا حتى لا يفرق عن الصنم المطلوب بشيء من الاشياء . ثم يدهن الشمع بدقيق البلباجين والغضار الناعم جيدًا بفرشاة ناعمة ويكرَّر الدهن مرارًا عديدة. ثم يغطى كل ذلك بطين مصنوع من تراب دلغاني رملي فيهِ قليل من شعر البقر وحينما يجف يذاب الشمع بحرارة خفيفة ويخرج من ثقب في القالب يفتح لهُ. وحينئذٍ يصبون الحديد مكان الشمع وعندما يبرد المسبوك ينظف مما لصق بهِ من الرمل وتهذَّب اطرافهُ بالازميل او بالمخرطة . وان كان المسبوك شديد الصلابة والقصم بحيث لا يمكن خرطهُ ولا تهذيبهُ يحمى الى درجة الحمرة الشديدة ويبرَّد تدريجًا وهو محفوظ من الهواء بطليهِ بالطين او بوضعهِ في اناء فيهِ دقيق الفحم وتغطيتهِ بالرمل ثم احمائهِ . ومن يتعاطى سبك الحديد ويرغب في فوائد خاصة فليسألنا عن كل شيء على حدتهِ عسانا ان نرشدهُ الى مطلوبهِ والله الموفق الى السداد

الحشرات * يقال ان في الارض من الحشرات خمسة وثلاثين الف نوع ولا يضرُّ منها الاَّ ثلث مئة وخمسون نوعًا ولكن ضرر هذه بليغ الخسائر فقد قدَّر المقدرون ان ما يلحق فرنسا بسببها من الخسائر ثلث مئة الف الف فرنك سنويًا

العلم والنوء

كل علم لا يخلو من حقيقة لا يخلو من فائدة ولا يقاوم العلمَ الّا من يقوّض العلمُ اركان طغيانهِ ولا يذمُّ المعارفَ الّا من تكشف المعارف حقيقة بطلانهِ. ولو لم يكن للعلم غير ذرة من اطواد منافعهِ المقرَّرة ما زال الذين يحرزون تلك الذرة رابحين ولو كانت فوائد العلم مجرَّد ما يؤمّل الناس الوصول اليهِ عن قريب لا ما صار في قبضة يدهم لكفى ان يكون العلم جعالة سعي الاكثرين. وان العاقل يشهد جهرًا ان العلم اذا نفع الزراعة والتجارة وسائر مصالح الانسان كان نعمة من الله اسبغها على البشر لتحسين احوالهم وتثقيف عقولهم فلسفيًا كان او طبيعيًا او لغويًا او غير ذلك. ولا يندّد بهذه النعمة الّا من غشي بصيرتهُ رمد الجهل او يرقان الشرّ فصار ينظرها لا بنور الحقائق بل بغشاوة الجهل والشرّ فيراها مشوَّهة معطلة من حلاها الباهرة. اما كون العلوم باسرها مثقفة للعقول فلا ينكر واما كونها محسنة لمعيشة الانسان فكل عقل وعى العلم يشهد بهِ وكل ما جاء في المقتطف يشهد بهِ وكل اختراع واكتشاف يشهد بهِ وهاك شاهدًا نوردهُ هنا لقرب عهدهِ

ذكرنا غير مرة ان علماء هذا العصر رغبوا رغبة شديدة في كشف اسرار الحوادث الجوية فانتشروا على جانب كبير من الارض يراقبون تغيرات طقسها ويستقصون مسير انوائها وتسهيلاً للمّ شعث مراقباتهم وجمع اكتشافاتهم تواطأوا على ان تتوارد ارصادهم الى مراكز قليلة تقام في كبار المراصد في اوروبا واميركا. وقد اعتنى اكثر الدول المتمدنة بعضد هذا المسعى فللدولة العلية ستة اماكن في بلادها خاصة برصد احوال الجو والطقس واشهرها المرصد السلطاني في الاستانة والمرصد السوري في بيروت ولغيرها من الدول اماكن كثيرة جدًّا وجميعها تبعث ارصادها الى المراكز الاصلية حيث تطبع وتستخلص منها خرائط تدل على حرارة الارض ومطرها وانوائها وعواصفها. والظاهر من تباشير الاكتشافات الحديثة ان فوائد هذا المسعى قريبة الجنى وان الزراعة والتجارة ستنال من النجاح حظًّا لم تنالاهُ في ماسلف. روت لجنة هرلد الاميركية (وهي من اللجنات المعينة لرصد الطقس) في خلاصة اعمالها انها بعثت تلغرافًا الى اوروبا في ١٤ شباط (فبرايه) ١٨٧٧ تخبرهم بنوء ثار في الولايات المتحدة وسيصل اليهم في خمسة ايام فلم تمضِ الايام الخمسة حتى اقبل النوء بمطرهِ وصرصرهِ. ثم بعثت في الاشهر الثلثة التالية احد عشر تلغرافًا انذرتهم بها باحد عشر نوءًا واصابت فيها كلها. ثم بعثت في الثلثة التي تلت هذه فانذرتهم ستة عشر انذارًا بستة عشر نوءًا وعينت لهم اوقاتها فصدقت فيها كلها خلا وقت واحد. ثم بعثت في الستة الاشهر التالية وانذرتهم بتسعة عشر نوءًا فصدقت في سبعة عشر منها صدقًا كليًّا وفي واحد صدقًا

اجماليًّا واخطأت في حساب التاسع عشر عملاً لا علمًا . فعدد الانذارات التي انذرت بها اهل اوروبا ستة واربعون انذارًا من اول شباط (ففريه) سنة ١٨٧٧ الى آخر كانون الثاني (جانفيه) سنة ١٨٧٨ كذب منها اثنان وصدق واحد وثلثون صدقًا تامًّا في جميع تفاصيلها وخمسة صدقًا اجماليًّا وثمانية صدقًا جزئيًّا بان صحت على بعض جهات اوروبا ولم تصح على الاخرى

اما اعتمادهم في هذه الانذارات فعلى معرفة شرائع سير الانواء وانصلوا الى معرفة هذه الشرائع بمقابلة ارصاد عديدة رُصِدت في اوروبا واميركا والاوقيانوس الاتلانتيكي الفاصل بينهما . فوجدوا ان اكثر الاماكن الواقعة شرقيَّ اميركا من اوروبا يتأثر طقسها من تغيُّر طقس اميركا الاَّ الاماكن المتاخمة لبحر الروم فقالوا ان بين طقس اميركا واوروبا علاقة شديدة . ثم تبيَّن لهم ان الانواء التي تمرُّ على جهة من اميركا تمرُّ على جهة معلومة من اوروبا والتي تمرُّ على أُخرى تصيب جهة أُخرى منها فجعلوا يحكمون بوصول النوء الى شمالي اوروبا مثلاً او جنوبيها من نظرهم الى الجهة التي نشأ النوء فيها او مرَّ عليها في اميركا . ثم لما كان التلغراف اسرع من النوء جدًّا يرسلون بهِ يخبرون بقدوم النوء قبل وصولهِ فتخبر الجرائد بهِ ويتحرَّس الناس منهُ على تجارتهم وغلاتهم وسفنهم . وقد وجدوا ايضًا ان الانواء تذهب في اوروبا بعد وصولها الى سواحلها ثلاثة مذاهب اما ان تصعد شمالاً على نروج الى شمالي روسيا واواسطها او تذهب شرقًا مارة على دنيمرك وبحر البلطيق الى شمالي جرمانيا وجنوبي روسيا او تذهب جنوبًا بشرق على الخليج الانكليزي وفرنسا الى اواسط اوروبا ووادي الدانيوب واسيا الصغرى . وكل الانواء التي حدثت في اثناء الحرب في البلغار كانت من هذا النوع الاخير وقد علم الناس قيمة الاستعلام عنها قبل قدومها مما اذاقت المحاربين من العذاب

ومما لا يليق تركهُ ان جهد ما بلغ العلماء اليهِ الانباء بوصول الانواء الى جهة من الارض بعد حدوثها في جهة أُخرى بناء على ما استخلصوهُ من ارصاد القوم فالذين يدعون معرفة مستقبل هذه الامور قبل حدوثها يدعون كذبًا ولا يتناقل مدعاهم الاَّ من يجهل فسادهُ او يرغب في ايهام الناس بالاكاذيب العجيبة والاراجيف الغريبة

مصروف التبغ في الدنيا * قدَّرت جريدة التبغ ان ما يصرف من التبغ سنويًّا اربعة آلاف الف الف ليبرا . فلو لفَّ هذا القدر لفة قطرها قيراطان لكفى ان يلتف حول الارض ثلثين طاقًا ولو انبسط راقًا على راقٍ في شكل هرم لصارمنهُ هرم يساوي الهرم الثالث من اهرام الجيزة العظام

مبارزة الافراد (الدولو)

لجناب جرجي افندي بني

هي عمل من اخطر اعمال البشر واكثرها قسوةً وابعدها عن العدل والصواب يتبارز فيها القرنان فيدعي الغالب انهُ محق لانهُ غلب. ولم يعرفها اليونان ولا الرومان ولم يعملوا بها ولكن الحروب القديمة كانت تضرم حيناً بعد حين على هذا النمط ان يتبارز الاكفاء من القومين قبل الحملة الكبرى فكانوا يعدُّون ظفر واحد من المبارزين موجباً لظفر قومهِ كما جرى للرومان والالبيرة غير مرةٍ. على ان هذه المناجزة ان هي الاَّ باب من ابواب الحرب المنفغرة فوهتها فلا يُلام اقرانها الاَّ بما يُلام بهِ اهل الحروب. واما مبارزة الافراد فهي شرٌّ منها فانها تقع غالباً بين وطنيين لا خلاف بينهم ولا ضغينة غير ما اوهمتهم بهِ الساعة من مس شرفٍ ونحوهِ فيمتشقون الحسام للايقاع ببعضهم وان هم الاَّ اصدقاء لم تُسلَب مودتهم الاَّ منذ هنيهةٍ بخلاف الرومان واليونان فانهم كانوا اذا اختصموا يعدلون عن مقتل بعضهم ولا تاخذهم نعرة عارضٍ فيفعلون ما لا يريدون على انهم كانوا يتبارون في الشجاعة. وقد روى قيصر الروماني ان تخاصم اثنان من زعماء شحنهِ فتداعيا لاظهار الشجاعة في ساحة الوغى لا بالمناجزة فلما كانت الموقعة الاولى وقد اصطفت الاعداء للقتال فاز واحدٌ منهما بكسرهم وارجاعهم القهقرى الاَّ انهُ اوشك الوقوع قتيلاً فانبرى خصمهُ من موقفهِ وانقذهُ من الموت

وكان الغالة (اهل فرنسا القدماء) والجرمانيون اوَّل من بارز مبارزة فردية وذلك في الاجيال المتوسطة لما كانت الشريعة لغواً والحق معلقاً بحد الحسام وزعماء القوم سواء اكانوا حكومةً او فوضى لا يعارضون اتخاذ المقدرة حكماً بين الخصوم حتى ان الكنيسة مدَّت للسياسة باعها فصادقتا على المبارزة ولم تقفا في طريق المبارزين لانهُ لم يكن في طاقتهما ان تقاوما سيل هذه العادة الجارف فاباحتا المبارزة بعد تقييدها بنظام مخصوص فشاعت المبارزة حتى صارت قاضياً يقضي بين مسائل المتخالفين ووسيلة ينفذ الاشرار بها غاياتهم الى ان قام على توالي الايام قومٌ ادَّعوا بالمحاماة عن النساء فزادوا على غيرهم في احتفال المبارزة والفتك بالمعادين بان انشأُوا لها مشهداً وعينوا لها يوماً معدوداً يفتكون بهِ بمن اضرَّ بالمصونات واساء معاملتهنَّ. وكان ذلك المشهد على شكل ملاعب الوحوش في رومية يتقاطر الناس اليهِ من اقاصي اوروبا فظل على مسيرهِ قرين النجاح حتى مقتل هنري الثاني ملك فرنسا في مشهد باريز سنة ١٥٥٩ وحينئذٍ وقع اضطراب وهيجان آل الى ابطالهِ

واما مبارزة الافراد فغايتها التعويض عن الضرر او تاكيد الحقوق زعماً بان الله ينصر صاحب الحق ولذلك لم يكن الحكام يعارضونها فكان اذا اتفق اثنان على المبارزة يسميان اليوم والموقف

ثم حينما يانيانهِ يقفان داخل حلقة طولها ثمانون قدماً وعرضها اربعون ويحضر معهما مامورون يشكون السلاح ويركب المتبارزان ويتدججان بكل انواع السلاح المستعمل هجوماً ودفاعاً ويحملان الصلبان او صور القديسين تبركاً ثم يرتب المامورون المشاهدين حول الحلقة ولا يسمحون لهم بالركوب ومَنْ وجدوهُ راكباً اخذوا جوادهُ منهُ وصلموا اذنهُ ان لم يكن كريماً . ثم يتقدم المامور الاول مع الكاهن الى المتبارزين و يطلب الى كلٍّ منهما ان يقسم ايماناً بالصليب انهُ محقٌّ وانهُ غير حاملٍ تعاويذ ولا سلاحاً مسحوراً . فانهم كانوا يعتقدون بتاثيرها اعتقاداً قوياً حتى اذا لم يصدق المامورون قسم المتبارزين يفتشون من يشكون فيهِ . وبعد انقضاء هذه الفروض الاولية يؤْمر المتناجزان فيبدآن . وكانوا يعتبرون المغلوب محقوقاً فان لم يقتل بيد خصمهِ كانوا يشنقونهُ احياناً او يعذبونهُ عذاباً اليماً. وكانت العامة اذا تبارزت تتضارب بالفؤُوس حتى يشج الراس وتهشم الاعضاء فان لم يمت المكسور من آلامهِ يشنقونهُ و يسيرون بالمنصور في محفلٍ الى بيتهِ فيتاح لهُ التمتع بسلب مغلوبهِ

اما الاسباب الداعية الى المبارزة فكانت مستوية في عيون راغبيها لانهم لم يكونوا يفرقون بين المهم والطفيف من المصالح فيسفكون الدماء طمعاً بقليل من الدراهم او نقمة من قانولٍ او مرتكبٍ فظيعةً كأَن كل القضايا على اسوةٍ لدى السيف الباتر. وفي سنة ١١٦٨ اصدر الملك لويس الصغير الفرنساوي امراً بحصر الاسباب المالية الداعية للمبارزة في المبالغ التي لا تنقص قيمتها عن خمسة سو (السو عملة فرنساوية قيمة الواحد منها خمسة سنتيمات اي كل عشرين سوًّا فرنك واحد) وهذا يعادل في رائج معاملتنا خمسين بارةً وظل هذا الامر حتى الجيل السادس عشر وحينئذٍ انحصرت اسباب المبارزة في القضايا المهمَّة

لا جرم ان اطلاق العنان لهذه العادة السيئة آل الى تمكنها من القوم حتى اشتهر منهم كثيرون من سفاك الدماء الذين كانوا يتوقعون الايقاع بالناس ليبردوا ظمأ نفوسهم الشريرة من دمائهم فمن اولئك الطغاة (بيارد) المشهور بمن لا يخاف ولا يلام (وجان دو بوربون) القائل بعزمهِ على المجيء الى انكلترا ليقاتل فيها ابتغاء ان يرعى كلامهُ سمعاً وكثيرون غيرهما من شرّ الناس سليقةً مما يدلّ على رغبة الناس في المبارزة وتهافتهم اليها عن طيب نفس حتى ان ادولف بن انولد دوك دو كولدرلند رغب في خلع ابيهِ عن الامارة لانهُ تمتع بملذاتها زمناً طويلاً فغضب ابوهُ ودعاهُ المناجزة في حضرة شارل الباسل دوك بوركندي فابى الابن دعوة ابيهِ وتاهبا ولكن دوك بوركندي تحكم بينهما وقال ان تضاف البلاد المخاصم عليها الى بلادهِ فامتنعت المبارزة وصدق فيهم المثل القائل ارسلتهُ لي خاطباً فتزوج

ومن غريب الامور ان الملوك مع ما كانوا عليهِ يومئذٍ من الاستبداد والانفة عن العامة ما فتئوا

يشاركون الرعية في رذيلتها حتى ان الامبراطور مكسميليان الاول عاهل المانيا بارز سنة ١٤٩٥ البطل الفرنساوي كلود دو باتر امام كل امراء المانيا ومختاري شعوبها ولم يقعدهُ علو مقامهِ وتحسّب موتهِ وانقراض خلافتهِ عن ذلك فبارزهُ وفاز عليهِ

وفي اواخر الجيل السادس عشر تنبهت اوروبا من غفلتها فعدلت الحكومة عن السماح بالمبارزة وجدّدت شرائع التقاضي على اس القانون الروماني فاصبح اقتصاص الانسان لنفسهِ من معاديهِ امرًا فظيعًا ومخلاً بالراحة العمومية ومضرًا بالهيئة الاجتماعية ولكن مضادة الحكومة لم تكن الاّ سبيلاً لازدياد انتشار المبارزة وتجديد شكلها فصار المبارز لا يبارز خصمهُ وحدهُ بل يشرك معهُ واحدًا من الناس او اكثر يماثلون شركاء خصمهِ كما يقاتل هو خصمهُ ولم يكن في الغالب بين المتنازعين الثانويين اختلاف ومنازعة وكان ينقضي احيانًا قتال الاولين ولا ينقضي تلاحم الثانويين. ومن عيب الهيئة الاجتماعية يومئذٍ احتقار من لم يصبغ يديهِ بدم مبارزيهِ او لم يكن قد ناجز نفرًا على الاقل وكان الخليّ من ذلك لا يحسب خليقًا بالخطة العسكرية. وكانت هذه آراء كل اوروبا وعلى الخصوص فرنسا.

وفي الجيل السابع عشر اشتدت المبارزة في انكلترا واصبحت حكمًا يتقاضى اليها الخصوم وكان العامَّة يناجزون بعضهم باللكم واليد مطبقةٌ والاكابر يعمدون الى السيف او السلاح الناري وفاقت ارلندا غيرها اذ لم يكن للشريعة عند اهلها من النفوذ ما لها في بلدانٍ اخرى وكان ارباب الحل والعقد فيها اكثر المبارزين شهرةً واشدهم باسًا ومن اغرب الروايات ما لخصناهُ عن كتابٍ اسمهُ ارلاندا منذ ستين سنةً وهو: لم ينل احدٌ من كرام القوم خطتهُ ما لم يكن قد شمَّ البارود (اي بارز) ولم يُرقَ منصبٌ ولا تم انتخاب ما لم تسمع بمبارزات كثيرة فكان كثيرون من رجال الندوة يرتقون المعالي لا لِما يكونون عليهِ من الفصاحة في الخطاب او الاهلية القانونية بل لما يحرزون من الجراءة على المبارزة مع عدّتها حتى انهُ يقال ان حدثًا كان يستعد ليكون من الندوةِ فسأل رجلاً من محنكي الزمن عن الدروس التي يتعين عليهِ مباشرتها توصلاً لما يريد فاجابهُ ان تعلُّم استخدام السلاح يغنيك عن كلّ ما في المكاتب. ولا مشاحة في هذا لان كثيرين من الرجال العظام كاسكوت وباترسون وغيرهما كانوا من اشهر المبارزين وكان هنري كراتان رئيس مجلس النواب يشهر حسامهُ نجدةً لآرائهِ فما خالفهُ احدٌ الاّ بارزهُ حتى وزير المالية اه

اما المدارس فمع انها مصادر الادب وحماة الانسانية لم تكن تخلو من وبال هذه العادة فكان الاساتذة والطلبة ينقضّون على بعضهم ولا انقضاض الاعداء مدّعين صيانة الشرف وكانهم يتمثلون بقول الشاعر

لا يسلمُ الشرفُ الرفيعُ من الاذى حتى يُرَاقَ على جوانبهِ الدمُ

ومن العجيب ان بعضاً من رؤساء المدارس ادخلوا اليها فنّ الذود عن النفس بمثابة سائر العلوم والآداب وكانوا يبارزون امام تلامذتهم تشجيعاً لهم على ما يطلبون

وكان الارلنديون يربون اولادهم على لعب السلاح ويبذلون جهدهم في تشويقهم اليهِ حتى اصبح استعمالهُ ملكةً فيهم وبات الاولاد يحسبون فوزهم بشيءٍ منهُ نعمةً عظيمة. ويقال ان الآباء كانوا يسكتون اولادهم اذا بكوا بوعدهم ان يعطوهم زوجاً من الغدارات او سيفاً او غير ذلك من السلاح قيل وكان لبعض العيال عدة من سلاح المبارزة يتوارثونها عن الآباء والجدود . ولم تكن عقبى كل مبارزة مقتل احد الاكفاء وانما كان اذا جُرِح احدهم او خُدِش عُدَّ خصمهُ من الظافرين وكان للاكفاء سواءٌ كانوا اوليين او ثانويين سنةٌ مخصوصة تدبر امورهم وترقب احكامهم فلا يتعدونها

ومن الادلّة على ان انتشار المبارزة جاء بملء الضرر انها كانت ملجأً يعدل اليهِ كثيرون من الظَلَمة نقمةً من الذين ابوا نصرتهم على مظالمهم وحسبك من ذلك ما رُوي عن واحدٍ من امراء ارلندا كان كثير الخصومة قليل الحظوى بالحق فيها فعنّت لهُ النقمة وعزم على مقاتلة القضاة والمحامين عن اخصامهِ لانهم لم يحكموا لهُ وابتدأ يبارزهم الى ان صار على ثلثٍ منهم وقد تخن بالجراح ثلاثاً فعدل عن قصدهِ خيفة الهلاك . لكن العجب في ما نقل عن الفرنساويين اسراء الاسبانيول في جزيرة كابريرا أيام حروب نابوليون فانهم لم يقعدهم سوء حالهم ووجوب اتفاقهم عن اتباع عادةٍ تنابذ الدين والعدل وتقضي على الشريعة قضاء مبرماً بل ان اثنين من ضبّاطهم قادها الحنق الى المناجزة ولم يكن لهما سلاحٌ يقتتلان بهِ فابتاع كلٌّ منهما موسى حلاقةٍ وشدَّهُ الى عصاً وقاتل فيهِ خصمهُ حتى فاز احدهما

وحسبنا بما تقدم توسعاً في التفصيل على أنّا نعجب غاية العجب من تمكن هذه العادة السيئة من الاورباويين تمكناً عظيماً حالة كونهم متمسكين بالدين تمسكاً شديداً ومن تغلبها على خدمة الدين انفسهم وعلى ابناء الادب واننا لا ننكر فضل الذين رغبوا في ابطالها بينما كان الصوت العام ضدهم ولم يطل الزمان بعد ذلك حتى نادت الشريعة بقتل المبارز لجنايتهِ فانقلب الراي العام واصبح الاورباويون الذين كانوا يسرعون لقتل الانسان على اختلاف سببهِ خمسون بارة يضجون ويطلبون ان تشلّ يد الجلاد فلا يقتل القاتول ونشرت الشريعة لواءها فصانت المستظلين بها وانا لنحمد الله على تقلص تلك الآفة والاعتياض عنها بالعدالة والرافة

پاميو* قوم من قبائل المكسيك باميركا وهم على حالة الخشونة. ومن غرائب نسائهم ان لهنَّ نهوداً مفرطة في الكبر والطول حتى ان الواحدة منهنَّ تحمل طفلها على ظهرها ثم تلقي اليهِ بنهدها المستطيل فيلتقمهُ الطفل ويرضعهُ ريثما امهُ تحرث الارض او تشتغل بغير ذلك ⁂ النحلة ⁂

تاريخ اشور

لجناب جميل افندي نخلة المدوَّر

القسم الجغرافي

ذكر مملكة بابل ومدنها المشهورة

يحدُّ مملكة بابل شمالاً ما بين النهرين وجنوباً خليج فارس وغرباً شبه جزيرة العرب وشرقاً بلاد شوشانة ويمرُّ في ارضها نهر الفرات ودجلة متجهين من الشمال الى الجنوب. وهذه المملكة تنقسم في نفسها الى قسمين احدها بلاد بابل على الخصوص وهي الواقعة ما بين النهرين المذكورين والآخر بلاد الكلدان وهي ما يليها من ملتقى النهرين الى خليج العجم. وكانت هذه المملكة في قديم الزمان معمورة بالمدائن الكبيرة والاسوار الحصينة والقصور الرفيعة والهياكل الشامخة والابنية المشهورة كما سنورد ذكرهُ حتى كانت تسمى بسيدة الممالك الاَّ انهُ لم يبقَ من جميع ذلك الاَّ بقايا رسوم يُستدل بها على مواقع بعض تلك المدن كمدينة بابل وأرَك وأكَّد وكلنة (وهي في أُور الكلدانيين) وبورسيبا وابس او ايبوبوليس وصفيرة وسلوقية واكتزيفون وغيرها

ذكر مدينة بابل * هذه المدينة كانت اعظم مدائن آسية وابعدها ذكراً وارفعها عَلَماً واوسعها ظلاً واكثرها ثروةً وعمراناً وامنعها عزةً وسلطاناً صحبت الملوك دهراً طويلاً وتقلبت في الخصب والدولة امداداً مديداً حتى لم يكن لها ضريبٌ في جميع المدن التي تقدمتها في تاريخ العمران وبها سُمّيت المملكة بابل ولذلك يقدمها الكتَّاب في الذكر على سائر مدن شنعار. وفي تسميتها ببابل اقوال اشهرها انها انما سميت بذلك اخذاً من بلبلة الالسنة فيها على ما ورد في سفر التكوين (ص ١١) من ان بني نوح لما ارتحلوا من المشرق ونزلوا بشنعار اخذوا في بناء برجٍ يبلغ الى السماء فبلبل الله تعالى السنتهم حتى صار بعضهم لا يفهم كلام بعض فكفُّوا عن بناء البرج ولذلك دُعيت المدينة بابل اه. وهي كلمة عبرانية معناها على هذا البلبلة. وفي روايةٍ ان قوماً من الاقدمين بنوا هناك هيكلاً يجلسون ببابهِ لقضاء دعاويهم وفض خصوماتهم فسُمّيت المدينة بابل واصلها على هذا باب ايل اي باب الاله. وقيل اصل اللفظة باب ايلو وهو الهٌ لقدماء الساميين وهو المسمَّى اشور ايضاً الى غير ذلك من الاقاويل المبنية على ما تحتملهُ اللفظة من التفسير والتأويل

وقد اختلفت آراء قدماء المؤرخين في زمن تخطيطها فمنهم مَن ذهب الى ان بانيها بعلوس وهو زُحَل عند اليونان وقال آخرون ان اول من وضع أُسسها الملكة سميراميس زوجة نينوس وقال ديودورس الصقلي واميانوس مرشلينوس ان نينوس بنى هيكل بعلوس وسميراميس زوجتهُ

بنت اسوار بابل . وهنا بحث هل سميراميس هذه هي نفس سميراميس التي يذكرها هيرودوطس في جملة ملوك بابل فان هذه كانت قبل الميلاد بما ينيف على الفي سنة والتي يذكرها هيرودوطس لم يكن بينها وبين الميلاد اكثر من ٨٢٠ سنة لانهُ جعل بينها وبين نيتوكريس خمسة قرون . والصحيح في ذلك كما قالهُ بعض الثقات ان لفظ سميراميس انما هو محرَّف عن شمُوراميت امرأة بعلوخوس الثالث على ما سبقت الاشارة اليهِ وكان مالكًا في اواسط القرن التاسع قبل الميلاد فتكون هي المشار اليها في كلام هيرودوطس ويكون ما ورد في رواية ديودورس واميانوس خطاء وذهب قوم من قدماء المؤرخين وتابعهم بعض المتأخرين الى عكس ما ذُكر وخطَّأُوا مقالة هيرودوطس في كلام قالوا فيهِ انهُ اراد ان يجعل بينها وبين نيتوكريس خمسة عشر قرنًا فذكر خمسة الى آخر ما اوردوهُ وهو مرجوحٌ عند اكثر المحققين . وزعم البابليون والقول لكهنتهم الكلدان ان مدينة بابل بناها الهٌ من آلهتهم في زمن لا يعرف بالتعيين . وذهب مؤرخو الرومان واليونان مع الباحثين المعاصرين الى ان بناءها كان عقب الطوفان بزمن يسير خلافًا لما ذكرهُ بيروسوس من ان عشرة من ملوك الكلدان تداولوا سلطنة بابل قبل الطوفان

ولم تكن بابل في اول عهدها عاصمة للملك ولا من المدن الخطيرة كما تدل عليهِ الآثار التي كشفت في عصرنا هذا جنوبي المدينة فقد ثبت ان مدنًا أُخرى كأَرك وكلنة وغيرها من المدن المشهورة كانت قد بلغت المبالغ العظيمة من العزَّة والغنى وبابل اذ ذاك قرية دنيئة . ثم ضرب الدهر ضرباتهِ وافضت نوبة الملك اليها في سياق غير معلوم فبلغت من العظمة والشهرة وسموّ المنزلة ما لم تبلغهُ احدى تلك المدن من قبل وجرى فيها من الاعمال العظيمة والانشاءات الجسيمة ما لم يجرِ في غيرها ولا يزول ذكرهُ على الابد وتحاشدت اليها الجبايات والارزاق وامتدت اليها اسباب التجارات من كل اوب واتسع فيها نطاق الثروة والغنى حتى لقبت بمدينة الذهب ؛

وكان من اشهر ما أُحدِث فيها من الاعمال المذكورة والعظائم المأثورة هيكل بعلوس والقصر الملكي وحدائقهُ المعلقة . اما الهيكل فقد ذكرهُ جماعة في جملتهم ديودوروس الصقلي وذكر ان بانيهُ بعلوس وروى غيرهُ انهُ بختنصَّر والصحيح ان بختنصر انما جدَّد بناءهُ بعد خرابهِ على ما سنورد تحقيقهُ . وقد عاين هيرودوطس اليوناني مدينة بابل في اواخر القرن الخامس قبل الميلاد وكانت قد انحطَّت عن عظمتها الاولى ووصف في جملة ما شاهدهُ هيكل بعلوس بما تلخيصهُ . ان في كل شطر من شطري المدينة ما يستحق الذكر ففي احدها بلاط الملك وهو فسيح محكم الاتقان وفي الآخر هيكل بعلوس وهو باقٍ الى الآن على شكل مربع طولهُ استادتان [1] في عرض مثلها ولهُ باب من

(١) فالمراد ان الاستادة تكون ١٨٥ مترًا

الشبه وفي وسطهِ برج حصين طولهُ استادة في عرض مثلها ويعلوهُ برج وفوق البرج برج وهكذا الى ثمانية ابراج بعضها فوق بعض يرتقى الى كلٍّ منها بسلالم من الخارج وفي وسط الابراج مقاعد يستريح فيها الراقي اليها . وفي الاعلى منها معبد وسرير كبير وبجانبهِ مائدة ذهبية وفي الاخير مسجد لبعلوس بو بتير وفيهِ سرير كبير حسن الفرش وبجانبهِ مائدة ذهبية وليس فيهِ صور وتماثيل كما في غيرهِ . ولا يبيت فيهِ احدٌ ليلاً الاَّ ان تكون امرأةٌ وقع عليها اختيار الاله تبعًا لما يقول كهنة الكلدان وعندي ان ذلك كلام لا صحة لهُ . وفي الهيكل مسجد سفلي وفيهِ تمثال كبير من الذهب يمثل يو بتير قاعدًا وكرسيهُ وموطئ قدميهِ وبجانبهِ مائدة وجميعها من الذهب الخالص تساوي على قول الكلدان ٨٠٠ زنة من الذهب(٢) . وفي خارج هذا الهيكل مذبحان احدهما من الذهب ولا يضحَّى عليهِ الاَّ بما كان صغيرًا من الحيوان والآخر كبير اعدَّهُ الكلدان للذبائح الكبيرة المألوفة وكانوا يوقدون على المذبح كل سنة في عيد الاله ثلاثة آلاف اقة من البخور . وكان في المقدس اذ ذاك صنم كبير من الذهب الخالص ليوبتير بعلوس قاعدًا وارتفاعهُ اثنتا عشرة ذراعًا بصفة الكهنة ولم أرهُ . وكان داريوس بن هستاسب قد همَّ ان يأخذهُ عنوةً ثم لم يجترئ على ذلك فاستحوذ عليهِ بعدهُ ابنهُ اكزرسيس وقتل الكاهن الذي مانعهُ من الاستيلاء عليهِ وحمل جميع ما فيهِ الى خزائن قصرهِ . هذا اخصُّ ما في الهيكل وفيهِ ايضًا اوانٍ يسيرة . اه . وذكرهُ استرابون المؤرخ بقولهِ وقرب الحدائق المعلقة قبر بعلوس وهو خراب تام خرَّبهُ اكزرسيس وكان على شكل هرم مربع مبنيًا بالآجر علوهُ استادة واحدة في مثلها طولاً لكلٍّ من جهاتهِ . وكان في نيَّة الاسكندر ان يعيد بناءهُ لانهُ كان قد عزم على الاقامة ببابل وجعْلها مباءة لهُ ولاعقابهِ بعدهُ فعاجلهُ الامر المحتوم قبل تقرير ما نوى . وذكرهُ ديودوروس في كلام من جملتهِ قولهُ وشادت سميراميس عدا هذه الاعمال هيكلاً في وسط المدينة لا نحقق عنهُ رواية صحيحة لاختلاف اقوال الكتَّاب فيهِ الاَّ انهم اجمعوا على انهُ بناء شامخ الارتفاع في اعلاهُ مرصد للكلدان كانوا يرصدون منها حركات الكواكب فيعرفون اوقات طلوعها وغروبها وهو مبنيٌّ بالآجرّ والحُمَر وعلى اعلاهُ تماثيل يو بتير ويونون وريا وهي مغشاة بالذهب وامامها مائدة مغشاة بالذهب ايضًا وكان عليها اوانٍ وتحف كثيرة انتهبها ملوك الفرس اه . ومن الناس من يظن ان هذا البناء الذي يصفهُ هو برج بابل المعروف الآن ببرج نمرود وآثارهُ لا تزال بين اخربة بورسيبا على ما سنذكرهُ بعدُ . وقد اثبتوا بعد الفحص المدقق ان ارتفاعهُ كان ينيف على اعلى رؤوس الاهرام المصرية بمئة قدم واذا كان ذلك صحيحًا فلا عجب اذا احصاهُ المتقدمون في جملة الغرائب

(٢) الزنة في اشهر الاقوال ٧٠٢٠٠ فرنك فيكون المجموع ٥٦١٦٠٠٠٠ فرنك

اما القصر الملكي فمنشئهُ بختنصر وقد ورد ذكرهُ في كثير من مصنفات القدماء ولا سيما اليونان فانهُ ما برح عندهم محلاً للعجب والاندهاش بالنظر الى ما كان عليهِ من السعة والعظمة وغرابة الاتقان وما يليهِ من الحدائق المعلقة التي عدَّت في جملة عجائب الدنيا السبع. ومنشئها فيما روى ديودوروس ملك من أعقاب سيراميس سأَلتهُ ذلك حظيةٌ لهُ من بلاد فارس احبَّت ان يمثّل لها ما في بلادها من الروابي المكسوَّة بخضرة الرياض والبساتين فأَمر بانشائها على ذلك المثال. ولذلك جعلها على هيئة سطوح قائمة بعضها فوق بعض وكل واحد من هذه السطوح يتأَخر عن الذي تحتهُ على شكل ما يسمَّى بالانفتياتر حتي كانت والاشجار عليها اشبه برابية خضراء ذات مروج وخمائل رائعة. وكانت هذه الحدائق مربعة الشكل طول كل جهة من جهاتها ٤ فلترات اي نحوَ ١٢٠ مترًا وكل سطح من السطوح المذكورة يرقى اليهِ بسلَّم بينهُ وبين الذي يليهِ والسطوح برمتها قائمة على عمدٍ وهي مفروشة بصفائح من الرضام طول الواحدة منها ١٦ قدمًا وعرضها ٤ اقدام. وهذه الرضام مستورة بخيزران قد غُمِس في الحُمَر وفوقهُ صفَّان من الآجرّ المغموس في الجصّ وفوق ذلك صفائح من الرصاص تمنع نفوذ الماء الى ما تحتها من البناء اذا سقي ما فوقها من الاشجار. وفوق الرصاص التراب المغروسة فيهِ اشجار الحدائق وهو من الكثرة بحيث يمكن ان تُغرَس فيهِ اعظم سرحة. وكان هذا الموضع كلهُ مغطًّى بالشجر المختلف والمغروسات الانيقة ذات النشر والثمر. وفي داخل العَمَد المذكورة غُرَف رائعة الاتقان محكمة الوضع ينفذ اليها النور من خلال العَمَد وهي الغُرَف الملكية وكان احد العَمَد اجوَف من رأْسهِ الى عقبهِ وفي داخلهِ آلات ترفع الماء من النهر فتصبهُ في الحدائق اه. هذه صفة هذه الحدائق في الجملة وقد درستها الايام فيما درستهُ من تلك العظائم العجيبة فاصبحت تلاًّ من الحجارة والانقاض

القطن

القطن نبات يقوم على ساق ثم يتفرَّع ويحمل كنافج تنفتح عن زغب ابيض يغزل وينسج. يزرع في البلاد الحارة المعتدلة واجود مكان لزرعهِ قارة افريقية. وهو اما نبات سنوي او انجم تعمر الى عشر سنين ولهُ اربعة انواع وتحتها تنوعات كثيرة تختلف باختلاف الاماكن

الارض المناسبة لزرعهِ ❊ كل ارض عميقة التربة معتدلة الخصب جيدة الحرث تصلح لزرع القطن واجودها الواطئة المتكونة من رواسب الانهر كوادي النيل ووادي الفرات اما الاراضي الرملية الخفيفة فلا تصلح لهُ ما لم يكن فيها شيءٌ كثير من كعوب النبات ممتزجًا بتربتها وعلى كلٍّ فلا

بد من ان تكون الارض سهلة العمل لانهُ يجب حرثها كثيرًا كما سنرى

كيفية زرعهِ * تفلح الارض جيدًا قبل اوان الزرع ثم تمهد اتلامها ثم تفلح ثانيةً قبل زرعها بقليل وان كانت محتاجة الى الزبل يفرش فيها قبل فلحها (ويجب ان لا يكون مقدارهُ كثيرًا لان زيادة الخصب تزيد الاغصان والاوراق وتقلل الثمر) او تفلح ويوضع الزبل في الاتلام المعدة للزرع ويغطى بالتراب او تفلح الاتلام المعدة للزرع فقط ويفرش الزبل فيها ثم يفلح تلمان عن جانبي كل تلم منها فيتغطى الزبل بذلك. وقبل الزرع بقليل تشق الاتلام المعدة للزرع وبين كل تلم وآخر من قدمين الى ست اقدام حسب خصب الارض اي كلما زاد الخصب وجب ابعاد الاتلام بعضها عن بعض بحيث تكون الفسحة بينها كافية لانتشار اغصان القطن وغير مانعة لدخول الانسان بينهما. وأوان الزرع في البلاد المعتدلة من اواخر اذار الى اواخر نيسان فان زاد حر البلاد وجب تقديمهُ وان نقص وجب تاخيرهُ. واما زرعهُ في مصر فموقوف على فيضان نيلها. والغالب ان يزرعوهُ باليد او بآلة تضعهُ في الاتلام على ابعاد متساوية غير انهُ اذا لم يكن خالصًا من القطن يلتصق بعضهُ ببعض ويعسر زرعهُ ويتلافون ذلك ببلهِ بالبول او بالماء ثم تنشيفهِ بكلس او جبسين او تراب. وتزرع كل ست بزور منهُ معًا ويكون بينها وبين الست البزور الاخرى من قدمين الى ست حسب خصب الارض وحالما تزرع تغطى بالتراب بواسطة مسفلة او بفلحٍ جانبيٍّ خفيف فتنبت البزور الست معًا ومتى كبرت قليلًا تنقّى الارض من العشب جيدًا ويقلع من الست اثنتان ضعيفتان ثم تنقّى ثانيةً من العشب ويقلع اثنتان الى ان يبلغ علو القطن قدمًا فلا يترك من الست الّا نبتة واحدة. والافضل ان يكون زرع القطن في اتلام مستقيمة متوازية ما لم تكن الارض منحدرة فيجب جعل الاتلام على شكل ان لا يجرفها المطر اذا وقع غزيرًا. ومما يجب الانتباه اليهِ ان تزرع البزور في منتصف التلم ولا تكون متراكمة بعضها فوق بعض وان تغطى بتراب سمكهُ اقل من عقدتين وتكون تغطيتها على السواء وهو عمل صعب ويقتضي لهُ رجل ماهر. ومن اهم ما في زرع القطن تنقية الارض من العشب على الدوام لا سيما عند اول نمو القطن والّا فلا غلة لهُ

تزبيلهُ * زعم بعضهم ان الزبل غير لازم للقطن ولكن قد ظهر بعد الامتحان الطويل انهُ يزيد الغلة كثيرًا لان الارض غير المزبّلة لا تكون غلتها اكثر من ثلث بالة في الفدّان واما المزبلة فغلتها ثلثا البالة او بالة كاملة (البالة ٤٠٠ ليبرا) اما الزبل المناسب للقطن فهو زبل الخمر المتقدم وصفهُ وجه ٢٧٧ من السنة الثانية. والعظام والرماد وبزر القطن (ويجب ان يكون معطّنًا لئلّا ينبت) والكوانو والجبسين والافضل ان يصنع منها مخمرٌ (راجع عمل المخمر وجه ٢٧٧ من السنة الثانية) ثم تفرش على الارض قبل فلحها او في الاتلام المعدة للزرع كما تقدم

قطافهُ * يقطف باليد بان يعلق القاطف كيسين على خاصرتيهِ ويمشي بين القطن ويقطف بكلتا يديهِ ويضع في الكيسين

آفتهُ * يسطو على القطن انواع كثيرة من الحشرات اخصها فراش صغير يبيض على اسفل الورقة فينفقس بيضهُ في برهة قصيرة عن دود دقيق يلتهم الاوراق بسرعة غريبة حتى انهُ يلتف حقولاً كبيرة في ايام قليلة . والوسائط التي استعملت لاهلاكهِ كثيرة منها طرد الفراش باشعال النيران وتنقية الديدان باليد ورش الحنطة في الحقول لكي تاتيها الطيور فتلتقط الدود ايضاً ولكنَّ هذه الوسائط وما اشبهها لم تفِ بالغرض حتى ان كثيرين ابطلوا زرع القطن ودام الامر على مثل ذلك الى ان اكتشف الحامض الكريسيليك فصاروا يصنعون منهُ صابوناً ويذيبون الصابون ويرشون بهِ نبات القطن فتتجنبهُ الحشرات على انواعها الاَّ انهُ اذا كان قويًا حتى يميت الفراش يميت القطن ايضاً ولا داعي لتقويتهِ لان الخفيف منهُ يطرد الفراش وهذا غاية المراد . ويجب ان يُطرَد الفراش بهِ قبل ان يبيض

غلتهُ * غلة القطن السنوية في كل العالم . . . . . . ٥ بالة ونحو اربعة اخماس ذلك من الولايات المتحدة باميركا

الزيوت الطيَّارة واستخراجها

صفاتها العامة * توجد هذه الزيوت في اكثر اجزاء النبات وهي علة روائح ازهارهِ او اثمارهِ او بزورهِ او جذورهِ او قشورهِ ومنها تستخرج العطور وعليها مدار التوابل وكلها عديمة اللون اذا كانت تامَّة الصفاء ولكنَّ اكثرها يكون مصفرَّ اللون قبل التكرير وبعضها اسمر او ازرق او اخضر . وثقلها النوعي (اي بالنسبة الى ثقل الماء) اما ان يزيد او ينقص قليلاً عن ثقل الماء واخفها زيت الكبَّاد واثقلها زيت السسفراس . وكلها تجمد بالبرد غير ان بعضها كزيت الانيسون وزيت الورد يجمد على درجة حرارة الهواء المعتدلة وبعضها لا يجمد الاَّ على درجة الجليد او ادنى . وتمتصُّ الاكسجين من الهواء اذا عُرِضت عليهِ فتتحوَّل الى مادة راتنجية هي الدردي الذي يشاهد في اسفل القناني التي لم يحكم سدها . وتذوب في الايثير والكحول (السپيرتو) ويذوب منها شيء في الماء فتحصل منهُ المياه العطرة

استخراجها * تستخرج بالتقطير كما يستخرج ماء الزهر ونحوهُ وقد تستخرج بالعصر وهو قليل او بالكحول وهو اقل منهُ . وكيفية تقطيرها ان توضع الاجزاء النباتية في الكركة ويصب عليها من الماء ما يساوي وزنها وتُخرَج اذا كان زيتها يفارقها بسهولة والاَّ فان كان زيتها لا يفارقها بسهولة تنقع نحو

٢٤ ساعة في ماء ملح (وليكن الملح في الماء اوقية لكل ثماني اواقي) لان الملح يرفع درجة غليانها فيسهل صعود زيتها بخارًا. ثم قطّرها بسرعة ومتى تصعَّد من الماء نحو نصفهِ رد هذا النصف المتصعد الى الكركة وأعِد هذا الرد. اذا اقتضى تكرار هذا الرد فمن باب التدبير ان يرتّب لهُ وعاء يجري فيهِ الماء المتصعد من نفسهِ الى الكركة حتى ينفصل هذا الماء عن الزيت). وتقطَّر هذه الزيوت اما بالنار او بغيرها. فاذا قطّرت بالنار فلتكن الكركة عميقة ضيقة لئلَّا يشيط الزيت فيها وبعد ما ينتهي التقطير ويتلقى الزيت في وعاء فان كان اخف من الماء يطفو عليهِ والَّا يرسب تحتهُ. فاذا طفا عليهِ يفتح في اسفل الوعاء ثقب يسد بحنفية او نحوها فيجري الماء منهُ الى وعاء آخر ويبقى الزيت فيهِ. واذا رسب تحت الماء يجعل وعاء الاستلقاء على شبه كاسٍ لها في قعرها ثقب وانبوبة تسدُّ وتفتح بحنفية او نحوها فيجري الزيت منها ويبقى الماء في الوعاء

وقد وضعنا القواعد الآتية لزيادة الايضاح وهي قواعد المعلم شفاليه

اولاً. قطّر من الاجزاء مقدارًا كبيرًا ليكون لك من الزيت كمية كبيرة وجنس عالٍ. وثانيًا اسرع التقطير. وثالثًا قسّم الاجزاء اقسامًا صغيرة اذا امكن ليسهل انفصال الزيت عنها. ورابعًا استعمل من الماء ما يكفي لمنع الاجزاء من الاحتراق ومنع اجزائها من الشيط. وخامسًا ضع الزيوت التي يزيد ثقلها النوعي على ثقل الماء النوعي في الكركة مع ماء مشبع ملحًا. وسادسًا اذا امكن فليكن الماء المستعمل في التقطير ماء قد استعمل قبلاً في تقطير اجزاء كالاجزاء المراد تقطيرها فأُشبع زيتًا. وسابعًا اذا كانت الزيوت سائلة بالطبع فليكن الماء المصبوب على زند الكركة باردًا والَّا فاذا سهل جمودها فليكن الماء معتدلاً. وثامنًا حالما يتصعَّد الزيت وينفصل عن الماء يصب في قناني ويحكم السدُّ عليهِ. واذا بقي في الزيت شوائب من الماء بعد فصلهِ عنهُ تظهر كانها سُحُب وتزال بوضع الزيت في مكانٍ حرارتهُ معتدلة (ما بين ٦٠° و٧٠° ف) ثم باراقتهِ عنها او اراقتها عنهُ حسب ثقلها وخفتها. واما تكرير هذه الزيوت فيتم باحمائها على نار خفيفة جدًّا بلا ماء معها ولكن ذلك مخطر والاحسن تركهُ او تكريرها مع ماء شديد الملوحة ثم فصل الماء عنها كما تقدَّم. وليكن موضعها بعد صبها في القناني ظليلاً ولتبقَ مسدودةً بقدر الامكان واذا طال عليها الزمان وغلظت واكدرَّت وقلَّت رائحتها فلتقطَّر ثانيةً ثم تهز مع فحم حيواني فتعود كما كانت

وعلى ما تقدَّم استخرج ما اردت. فاستخرج **زيت الانيسون** بمعالجة حب الانيسون كما ترى فيخرج عديم اللون تقريبًا. **وزيت البرغموت** بمعالجة قشر البرتقال المعروف ببرتقال البرغموت كذلك. وهم يستخرجونهُ بالعصر ايضًا فيكون اقوى رائحة ولكن اقل صفاء. **وزيت اللوز المرّ** بمعالجة اقراص اللوز المرّ التي قد استخرج منها زيتها الثابت والعادة في معالجتها ان تفتّت وتنقع ٢٤

ساعة في مضاعف ثقلها من الماء المملح بثقل ثلثهِ من الملح الاعتيادي . ثم تقطَّر كما سبق فمتى تصعَّد نصف الماء عنها ورسب منهُ الزيت يعاد الى الكركة فيخرج الزيت اصفر ذهبيًّا ويزول لونهُ اذا تكرَّر

وزيت القرفة بنقع قشر القرفة (وهو القرفة المعروفة) مفتتًا في ماء ملح عدة ايام ثم بتقطيرهِ كماسبق وهو عالي الثمن . **وزيت القرنفل** بنقع كبش القرنفل في ماء ملح مدَّة ثم بتقطيرهِ وبعدما يرسب الزيت من النزل الاوَّل يعاد الماء الى الكركة ثلاث مرات او اربعًا حتى يخرج كل زيتهِ تقريبًا وهو اثبت جميع الزيوت الطيارة ويكاد يكون بلا لون اولاً ثم يصفرُّ قليلاً واخيرًا يسمرُّ على طول الزمان. **وزيت الكزبرة** بتقطير حبها وكذلك **زيت الكمون** بتقطير حبهِ طريًّا . **وزيت الياسمين** بتنقية زهر الياسمين ووضعهِ بين ضرائب من القطن مشرَّبة زيت الزيتون وموضوعة في وعاء مناسب حتى يتعطَّر زيت الزيتون برائحة الياسمين جيدًا . ثم توضع الضرائب في الكركة مع قليل من الماء وتقطَّر على ما تقدم آنفًا . وهكذا يستخرج **زيت الفل والبنفسج** ونحوهما . **وزيت اللاوندا** بتقطير ازهار الشعنينة الحقيقية التي تنبت في جنوبي اوروبا او بتقطير الزهر وغصنهِ معًا وزيت الزهر اخف وافضل . **وزيت الليمون** اما بعصر قشر الليمون باليد حتى يتطاير زيتهُ على اسفنجة ثم تُعصَر الاسفنجة ويجمع زيتها او بوضع قشر الليمون في عديل من الشعر وعصرهِ بضغط شديد عليهِ واما بتقطير القشر كما ذكرنا والاوَّل زيتهُ اطيب والثاني زيتهُ ادوَم. ومنهم من يستخرج هذا الزيت بدحرجة الليمون على رؤُوس مسامير دقيقة من النحاس فيسيل زيتها في آنية معدَّة لها ومثلهُ يستخرج **زيت البرتقال** . **وزيت زهر البرتقال** بتقطير زهر البرتقال او زهر ابي صفير مع الماء . **وزيت الفلفل** بدق الفلفل وتقطيرهِ **وزيت النعنع** بتقطير النعنع الطري المزهر . **وزيت الحصلبان** بتقطير رؤُوس الحصلبان المزهرة مع الماء . **وزيت السسفراس** بتقطير جذور السسفراس المخزني مفتتًا كتقطير زيت القرنفل . ونبات السسفراس هذا ينبت في الولايات المتحدة وكندة باميركا

وزيت الورد او عطر الورد وهذا يستخرج اكثرهُ في بلاد الدولة ولاسيا في الروملي بتقطير اوراق زهر الورد الجوري في كركات من نحاس وردّ النزل الاوَّل الى الكركة وتكرار التقطير . ثم يؤْخذ النزل الثاني ويوضع على جانب يومًا او يومين في محل معتدل الحرارة حتى يفصل الزيت عن الماء فيطفو على وجه الماء غشاء منهُ فينزع وهو المطلوب. والعرب ينقعون ورق الورد في جوار مكة يومين او ثلثة في ماء وملح ثم يقطرونهُ ويجمعون النزل في اوعية متعددة ثم يصبونهُ في اوعية فخار ترشح ملتفَّة بالكتَّان ويضعون هذه الاوعية في حُفَر تحفر في الارض ويغطونها بقش فينفصل العطر بعد يسير ويطفو على وجهها. هذا تفصيل استخراج بعض الزيوت وغيرهُ يجري مجراهُ في الغالب

فوائد مجرَّبة

من قلم جناب جرجس افندي ظنوس عون الصيدلاني موّلف كتاب الدر المكنون في الصنائع والفنون

مضرة تسر العموم (آفة الجرذان)

خذ من خشب الفلين او من الاسفنج الناشف قطعًا اصغر من الحمص واقلها بالسمن ثم رش عليها جبنًا محنوتًا وانثرها في المحلات التي تاوي اليها الجرذان فلا تلبث ان تستريح من اذيتها

فائدة لاولاد المدارس وغيرهم (وصفة حبر)

خذ برادة حديد ١٦ درهمًا وخلاً بكرًا مثلهُ واخلط الحديد بنصف كمية الخل في قنينة واتركهُ هكذا بضعة ايام وانت تحركهُ من وقتٍ الى آخر وكلما رأيت ان قوام المزيج اشتد اضف اليهِ من الخل الباقي ممزوجًا بثمانية دراهم ماء. ثم سخن المزيج لتعين فعل الخل بالحديد. وعندما يتم ذوبان هذا بذاك اضف اليهِ سخنًا ٢٤ درهمًا من الزاج الاخضر وثمانية دراهم من الصمغ العربي مذابين في ٣٢ درهمًا ماء فلك حبر اسود لا يمحى جيدٌ للكتابة على القماش كالقمصان والمحارم والجوارب وما اشبه

فائدة للصيادين (دواء للكلاب)

خذ ١٠ قمحات من الافيون و١٢ قمحة من الكلومل اي الزئبق الحلو و١٢ قمحة من الطرطير المقيئ واخلطها واعجنها بعسل واقسم معجونها ٦ حبوب يعطى منها اثنتان للكلب المريض ولا يطعم معها غير قليل من مرق العظام ولكن ماء دائمًا فاذا اكل الحبوب الست ولم يبرأ نعاد عليهِ. واذا كان الكلب المصاب صغيرًا يكفي لهُ حبة واحدة في اليوم

لتسلية ذوي البطالة (حيَّة فرعون)

خذ من زهر الكبريت درهمًا ومن سيانور الزئبق ٦ دراهم وامزجها جيدًا في هاون زجاج وخذ من هذا المسحوق (سام) وادمجهُ في قطعة من ورق الرصاص الرقيق كما تدمج السيكارة حتى تكون اللفة هرمية الشكل وركزها على محلٍ مستوٍ واشعل راسها بفتلة او بشمعة ملتهبة فيكون لك ما يسمونهُ حية فرعون ولك ان تجبل المسحوق بماء فيهِ قليل جدًّا من الصمغ وتدحرجهُ على بلاطة ليصير كقضيب بثخن ريشة الكتابة فتقطعهُ وتيبسهُ وتشعلهُ كما سبق القول

فائدة للكندرجية (بوية)

خذ من كلٍّ من الدبس والفحم الحيواني ١٥ درهمًا ومن الخل ١٢ درهمًا وزيت الزيتون درهمين وحامض كبريتيك ٦ دراهم واعرك الجميع جيدًا في جرنٍ الى ان يصير بقوام العجين فلك صباغ اسود (بوية) للجلد يلمع بسهولة عندما يفرك

فائدة لمحبي الآثار القديمة

خذ قطعة قرطاس كتابة والصقها بالصمغ في قعر صحن او على رقاقة مستوية السطح تمامًا

واكتب او ارسم عليها بالحبر الاعتيادي وقبل ان
ينشف ذرّ عليهِ من مسحوق الصمغ العربي بنوع
انهُ يلتصق بالكتابة تحتهُ ويصير نافرًا. واتركهُ
حتى ينشف تمامًا. ثم خذ فرشة من وبر ناعم وازل
بها ما لم يلتصق منهُ. ثم اذا صهرت في بوتقة ٨
اجزاء مرقشيتا و٥ رصاص و٣ قصدير يكون
لك فلزة تميع بدرجة الماء الغالي. خذ منها بملعقة
حديد قدرًا وصبهُ على النار واسكبهُ على ما رسمت
اوكتبت (بنوع انهُ يبرد حالما يسكب والاَّ يتبلور
ويحبط العمل) فلك رقاقة معدنية مرسومة رسمًا
مجوفًا مشابه للرسم في كل دقائقهِ. غطها في ماء
بارد ليذوب ما بقي ملتصقًا بها من الصمغ ثم حبّرها
بحبر مطبعة واضغط عليها ورقًا غير مصقول
مرطبًا قليلاً (كما في المطابع) فتحصل بذلك
على نسخ متعددة. ومن فوائد هذه العملية انك اذا
تتبعت كتابة او رسمًا قديمًا بقلم مغطوط في مذوب
الصمغ العربي بحيث يبتل الرسم او الكتابة ثم
رششتَ عليهِ صمغًا حتى يصير نافرًا واجريت
العملية كما سبق القول تحصل على ما تقدم عينهِ

فائدة للبياطرة

خذ ٥٠ درهمًا شبًّا ابيض ومثلها زاجًا
اخضر و٢٤ درهمًا جنزارًا ومثلها ملح النشادر
و٢٥ درهمًا ملح التوتيا و١٥ قمحة من زعفران
ودرهمًا من كافور واسحق كلاًّ منها جيدًا ثم
ضع الاجزاء ما عدا الزعفران والكافور في
قدر فخار جديد على نار فحم خفيفة واستمر على
التحريك الى ان تمتزج الاجزاء وترخف ثم
انزلها عن النار عندما لا يعود يمكن تحريكها
واضف اليها الزعفران والكافور فعندما تبرد
تصير بصلابة الحجر. واما استعمالها فبأن يكسر
منها قدر البندقة ويوضع في قنينة ماء ويرج
الى ان يذوب فتبل بهِ قطعة جوخ ويفرك بهِ
محل الورم في الدواب فركًا مكرَّرًا عدَّة مرات
في النهار وتبقى ضمادة مبلولة بهِ على المحل المصاب
فلا تلبث الاورام زمنًا الاَّ وتتحلل. واما فعل
هذا العلاج بالجروح والقروح ضمادًا فمجرَّب

غب سؤَّال شريف الخاطر اعرض اني اذ كنت اطالع اجزاء المقتطف الماضية عثرت على جملة
في الصفحة ٢٤٨ من المجلد الاول وهي تتضمن كيفية عمل صباغ الاحذية السوداء (البويه) وكنت قد
سمعت قبلاً من بعض المشتركين انهم امتحنوا هذه العملية لكنها لم تصح معهم تمامًا فقصدت امتحانها
واتيت بالاجزاء المذكورة في تلك الصفحة تمامًا بدون زيادة ولا نقصان وبعد ان مزجت كل
الاجزاء معًا غليت المزيج مدَّة على النار حتى تصاعد عنهُ قليل من البخار ثم انزلتهُ وابقيتهُ في محل
رطب حتى جمد جيدًا فاذا هو الصباغ المطلوب تمامًا ذو لون اسود غامق ولم يمكن تمييز هذا
الصباغ مما يأتي من البلاد الافرنجية مطلقًا فالظاهر ان الذين امتحنوهُ لم يحسنوا الامتحان او زادوا
او نقصوا في الوزن الى غير ذلك من الموانع التي تمنع من بلوغ المطلوب

نقولا نمر

غب الخ أنّا جرينا في مشال دودنا في هذه السنة على ما اشرتم اليهِ فاحسنّا النظافة والخدمة حتى جاء الموسم على طبق المرغوب . لكن رأينا الدود برغب البلّان في الشيح كثيرًا واكثر منهُ ما كان حشيشًا ليّنًا . واشد الشرانق صلابةً ما كان على الصفصاف وكان نتاج المقبل من موسمنا ثلاث اقات لكل درهم . ولكن كان من الدود ما يقلُّ الاكل فجاء نتاجهُ ماحلاً مع عنايتنا التامة

جرجي بني

اخبار واكتشافات واختراعات

كتاب قاموس الحساب * تأليف سليم افندي الزحيل وهو يشتمل على حاصل كل عملية تتعلق بالضرب والقسمة والكمبيو الفرنسوي والانكليزي وحساب الفائض والثمرة الخ بلا احتياج الى استعمال القلم . ومن يتصفحهُ يظهر لهُ ان مؤلفهُ كابد في تأليفهِ اتعابًا شاقة وان هذا القاموس كبير الفائدة ولا سيما للتجار ومن يبتغي السرعة في الحساب

التهجئة الانكليزية * ليس في لغات الارض لغة اغمض لفظًا واعسر تهجئة من الانكليزية فلا يقطع اهلها بلفظ كلمة لم يعلموها الاّ بعد مراجعة لفظها في قواميس اللغة فالمقص عندهم (scissors) يمكن ان يتهجأ على ١٠٠٠٠ وجهٍ ونيف وكلها مسندة الى احكام مقررة . فلو فقدت الانكليزية من العالم لعسر على الناس حل كتاباتها اكثر مما عسر عليهم حل كتابة الهير وغليف وكتابة الكلدانيين وغيرهم لامكان لفظ كلماتها على وجوهٍ لا تحصى . وقد نهض اهلها حديثًا للنظر في اصلاح هذا الخلل . وهم وغيرهم من الامم المتمدنة لا يفترون عن تطبيق لغتهم على احوالهم تارةً بادخال قواعد اليها وزيادة الفاظ عليها وأُخرى بتغيير الاصطلاح وحذف المهملات . فهلاَّ تحتاج العربية الى من ينظر اليها هذا النظر وقد مضى من السنين مئات وهي باقية كما كانت واسماء المكتشفات والمخترعات والمصنوعات ولوازم الهيئة الاجتماعية تتزايد حتى لو جمعت على حدة لوازت لغةً من اللغات

اعمق آبار الارض * من المقرَّر في علم الطبيعة ان حرارة جوف الارض تزيد كلما نبطناها ومن المقرَّر ايضًا ان الماء قد تخلل جوف الارض في بعض الاماكن ولم يزل متصلاً باماكن عالية على سطحها فاذا تيسَّر لهُ الخروج الى وجه الارض من ثقب ضيق ارتفع الى مساواة تلك الاماكن مهما كانت عالية كما يحدث غالبًا في النوافر . وبناء على هذين الحكمين قد حفروا بئرًا في مدينة بست يخرج من فمها ماء حارٌّ على الدوام حتى يكاد يغلي فيمكن الانتفاع بهِ في كثير

من المصالح. وقد بلغ عمقها الآن نحو ٤٢٠٠ قدم ومرادهم ان يصلوا بها الى ٣٦٠٠ قدم فيرتفع منها الماء حينئذٍ خمسين قدمًا فوق وجه الارض وتكون حرارتهُ ١٧٨° بميزان فارنهيت وهي اقل من درجة الغليان بقليل . وكان يخرج من هذه البئر لما كان عمقها ٣١٢٠ قدمًا ١٧٥٠٠٠٠ جالون كل يوم واما بعد ان تبلغ العمق المشار اليهِ آنفًا فيزيد مقدارها كثيرًا . وهم يحفرونها بآلة متقنة تحفر منها اكثر من خمسين قدمًا كل شهر وهي اعمق بئر حُفِرَت في الارض الى الآن

مضرَّات التبغ في التدخين * من مضرَّاتهِ انهُ يؤَثر تأْثيرًا رديئًا في الغشاء المخاطي المبطّن للجسد . والاطباء يقولون انهُ يؤَثر في اجساد اصحاب المزاج العصبي فيسرع نبضهم ويخرج عن قانونهِ وان الذين يدمنون التدخين يهيجون سريعًا ويتعرضون لضعف البصر والدوار وسوء الهضم ولامراض الحلق والخلايا الرئوية . وبالاجمال ان الافراط في التدخين ولا سيما عب الدخان ثم مجهُ من الانف ما يحط القوة الحيوية ويعسّر الهضم ويضعف دورة الدم بل يقلل الدم في الجسد فيحدث عنهُ المرض المعروف بالانيميا (اي قلة الدم) وهو الدرجة الاولى التي يرتقي فيها الدماغ فان الدوار الذي يصيب مَن يكثر من مج الدخان كما تقدم حادث عن قلة وصول الدم الى الدماغ

هذا وبعض الاطباء يقولون ان ورق السيكارة يضرُّ كالتبغ لكونهِ يصنع من نبات فعند احتراقهِ تتولد منهُ حوامض تضرُّ الغشاء المخاطي من الجسد . وفوق ذلك فان اكثر المدخنين يؤَذون اسنانهم وجميعهم يحرقون مالهم فهل يجدون في التدخين من الملذات ما يساوي هذه الآفات

اماتة الحشرات عن الماشية * اشار بعضهم بأَن تلف اجسامها بملاءة تشد جيدًا حول انوفها ثم تدخن جيدًا بدخان التبغ فتموت عنها الحشرات وقلما يلزمها التدخين ثانية بعد ذلك . وهذه الطريقة يستعملونها ايضًا لاماتة السوس عن النبات

ضغط الهواء على الابدان * كل من صعد الى قمم الجبال الشاهقة يعلم ان التنفس هناك اعسر منهُ على مساواة البحر وكلما زاد الانسان في الصعود عسر عليهِ التنفس فقد ذكر عن بعض الذين بلغوا اعالي شاهقة في الجو ان ابدانهم تورَّمت وعيونهم جحظت وانوفهم رعفت ورؤُوسهم ضخمت حتى ضاقت عنها قلانيسهم . والمتعارف ان ذلك حاصل عن خفة الهواء فيقل ضغطهُ على البدن فيتورَّم واما الآن فقد تحقق بالتجربة ان ما يصيب الذين يرتقون الى الاماكن الشاهقة انما يصيبهم لقلة الاكسجين في الهواء هناك فلو امكن ان يزاد الاكسجين على الهواء الذي يتنفسهُ المرتقي لزالت تلك المصائب وهذا مما يفتح بابًا للتأميل بتسهيل ركوب الهواء والارتقاء الى اعالٍ لم يرقَ اليها حتى الآن

نجاح الانكليز * قرّروا ان عدد الذين طلبوا اجازة الحصر على اختراعاتهم وتحسيناتهم في بلاد الانكليز سنة ١٨٧٧ هو خمسة آلاف وتسعة وستون شخصاً . وهذا اعظم عدد تقرّر

سقي الحديد والفولاذ * قال الهر بلاس اذا غط الحديد او الفولاذ في ملح مذاب بالحرارة فقط امكن تطريقهما وسقيهما الى الغاية القصوى . وان الفولاذ اذا غط وهو حامٍ بصهور الملح على النار ثم ترك حتى يبرد رويدًا رويدًا يقسو بدون ان يصدأ سطحهُ

حديد روسيا * حسبوا ان معدل ما يستخرج من الحديد في روسيا نحو مليون ومئتين وثمانين الف قنطار في السنة

حبر لا يُمحى * قيل اذا اضيف الى حبر العنص الجيّد مذوَّب قوي من الازرق البروسياني الجيد في ماء مقطر يحصل من ذلك حبرٌ لا يمحوهُ حامض ولا قلوي ولا يتلف ما لم يتلف الورق اما لونهُ فيكون اولاً ازرق مخضرًا ثم يسودّ

متجر جديد * من نتائج الحرب الاخيرة متجر جديد فتح في البلغار يتجرون فيهِ بفكوك القتلى فينقلون الفكوك السفلية الى باريس حيث يشترونها ويستخرجون منها الاسنان ثم يركبون هذه الاسنان لمن وقعت اسنانهُ واراد ان يجدد غيرها

عدد الاطباء * عدد اهل الولايات المتحدة ٤٤٨٧٤٨١٤ وعدد اطبائها ٢٨٣٨٢ طبيبًا فيكون لكل ٦٢٠ شخصًا طبيب واحد . واهل فرانسا . . . . . ٣٦١٠٢٦١ شخص واطباؤها ١٩٩٠٢ فلكل ١٨١٤ منهم طبيب واحد . واهل بريطانيا العظمى ٣٢٤١٢٠١ واطباؤها ١٩٣٨٥ فلكل ١٦٧٢ منهم طبيب واحد . واهل جرمانيا ٤١٠٦٠٦٩٥ واطباؤها ١٣٦٨٦ فلكل ٣٠٠٠ منهم طبيب واحد . واهل اوستريا ٣٥٩٠٤٤٣٥ واطباؤها ١٤٣٦١ فلكل ٢٥٠٠ منهم طبيب واحد

الكستنا في فرانسا * معظم اعتماد فقراء اواسط فرانسا واهل كورسيكا على الكستنا للقوت وغرسها شائع عندهم فقد بلغت غلتها في السنة الماضية اربعة عشر الف الف ليبرا

آلة جديدة للتطريب * اخترع رجل اميركاني آلة جديدة من آلات النفخ لا يحتاج النافخ فيها الّا الى معرفة تطريب اللحن الذي يريدهُ فتتصرف الآلة من نفسها بنفسهِ وتخرجهُ صوتًا موقعًا كما لو كان صاحبهُ قد اتقن النفخ واحسن المزاولة بآلات العزف وهي ممدوحة جدًا ويمكن لصاحبها ان يحملها في جيبهِ

صناعة الولايات المتحدة * يظهر من آخر تقارير الحكومة في هذه الولايات ان فيها ١٥٧٣١ انوال لنسج القطن و١٤٥١ نولاً لنسج البسط

مسائل واجوبتها

(١) من مصر . ارجو ان تكرموا بالايضاح عن القائد الشهير مؤسس مدينة مصر ولماذا سُمِّيَت الكنانة ثم القاهرة * الجواب . يقال ان مصرًا مشتقة من مصرايم بن حام وكانت ممفيس تُسمَّى مصرًا فلما فتح العرب تلك البلاد حاصرها عمرو بن العاص سبعة اشهر ثم افتتحها وطرد الروم منها وبنى مدينة الفسطاط مكانها او بجانبها وفي سنة ٣٥٨ للهجرة (سنة ٩٦٩ للمسيح) اخذها ابو الحسن جوهر قائد الخليفة المعز لدين الله رابع الخلفاء الفاطميين بافريقية وانشأ القاهرة بجانبها قيل وانما سمَّاها القاهرة لانهُ قهر مصرًا واستولى عليها وقيل انهُ لما كان يضع اساسها كان القاهر اي المريخ متكبدًا السماء فسماها باسمهِ . واما تسميتها الكنانة فلم نجد لها سببًا

(٢) ومنها . وجدنا في نتيجة ١٢٩٥ هجرية للسيد محمد عز الفلكي ان نقطة السرطان يوم الجمعة في ٣٠ جمادى الاخرة الساعة ٩ والدقيقة ٢٢ فلم نعلم ما المقصود من قولهِ نقطة وكيف ان هذا الكوكب جعل لهُ نقطة ما عدا الاحد عشر كوكبًا الباقية * الجواب . المقصود من نقطة السرطان نقطة في السماء تصل الشمس اليها في الوقت المذكور وحينئذٍ النهار الاطول وتُسمَّى النقطة المذكورة الانقلاب الصيفي وعندها يبتدئ الصيف والسرطان ليس كوكبًا بل برج يشغل من السماء فسحة واسعة ويشتمل على كواكب كثيرة والانقلاب الصيفي نقطة فيهِ . ومثلهُ الاحد عشر برجًا الباقية

(٢) من دمشق . هل من واسطة لجبر اللثة المكسورة

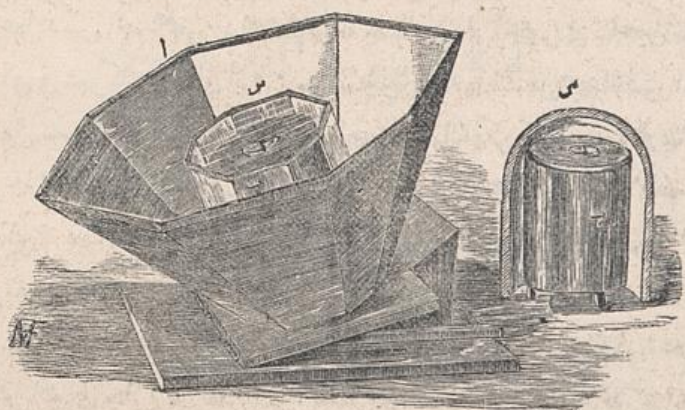
الجواب . ان ما اجبناكم بهِ في وجه ٢٢٨ من السنة الثانية هو كل ما عثرنا عليهِ ولكننا نظن ونكاد نؤكّد ان جبر اللثة المكسورة لا يمكن ابدًا . ولما جاءنا سؤالكم الثاني قلنا لعلهُ توجد طريقة جديدة فاتتنا معرفتها ولم نعثر عليها في كتبنا فاستشرنا طبيبًا ماهرًا في تطبيب الاسنان وعلمها فكان رأيهُ مثل رأينا . واما اذا اردتم ان تلحموها بوسائط ميكانيكية فالطريقة التي ذكرناها في جوابنا الاول تفي بالغرض ويمكنكم ايضًا ان تضعوا على اللثة صفيحتين من ذهب واحدةً من داخل وواحدةً من خارج في محل الكسر وتسمروهما في اللثة بمسامير من ذهب

(٤) من جديثا . كيف يستخرج زيت السمك

الجواب . لذلك طرق كثيرة مرجعها الى واحدة وهي انهم ينزعون اكباد الحيتان ويعلقونها في آنية مثقوبة من اسفلها ويعرضونها للشمس والهواء وعندما تبلى ينزل زيتها في الثقوب ويجري الى آنية معدَّة لاقتبالهِ

(٥) من مرج عيون . نرى نجمًا لامعًا يطلع بعد الغروب من الشرق فهل هو سيار وما اسمهُ

الجواب . هذا المشتري وهو من السيَّارات

الطبخ بحرارة الشمس

ذكرنا في نبذة وردت في الجزء الاول من هذه السنة انهم قد افلحوا في طبخ الاطعمة بحرارة الشمس بلا وقود وتركنا تفصيل ذلك حتى تهيأَ لنا تفصيلهُ الآن مقروناً بصورة تسهل فهمهُ وتجربتهُ لمن يشاء التجريب وقبل ان نشرع في وصف آلة الطبخ نقول ان الشمس اذا نفذت اشعتها من نافذة زجاج يشعر بحرارتها كما لو لم يكن الزجاج واما النار فلا تنفذ حرارتها الزجاج ولا يشعر بحرارتها اذا اعترضها حاجز منهُ ولذلك تعرف حرارتها عند العلماء بالحرارة المظلمة وعلى هذا الحكم مدار الطبخ بحرارة الشمس . اما اناء الطبخ المخترع لذلك فهو قدر من نحاس اسطوانية الشكل ب (عن يمين الصورة) مرتكزة على ارجل علوها نحو اربعة قراريط عن الارض وقبة من زجاج س اعلى منها بخمسة قراريط واوسع بقيراطين توضع فوقها كما ترى في الصورة ويصح ان تصنع هذه القبة من الواح من زجاج الشبابيك او اقسام من هذه الالواح مضموم بعضها الى بعض حتى تصير كما ترى عند س وفي داخل الوعاء ا وعمل هذه القبة قليل النفقة . ثم توضع القدر وقبتها داخل وعاء مثل الوعاء ا وهو عبارة عن حوض من الخشب مبطن بزجاج مفضض كزجاج المرايا يوضع على خشبة شبه الاسفين حتى يكون وضعهُ مائلاً بحيث تستقبل القدر شعاع الشمس وكل ذلك موضح جيداً في الصورة . ويدار الحوض مع ما فيهِ كل نصف ساعة من الزمان حتى يستقبل الشمس

اما الطبخ بهذه القدر فمثل الطبخ بغيرها فبعد ان توضع القدر في الوعاء وتقع اشعة الشمس

عليها ينفذ بعض منها قبة الزجاج رأساً ويلامس جدران القدر وينعكس البعض الآخر عن باطن الحوض ا ثم ينفذ قبة الزجاج ويلامس القدر ايضاً . فيحمى الهواء المحصور بين القدر وقبتها الزجاجية لان ما ينفذ اليهِ من حرارة الشمس يتحول حينئذٍ الى حرارة مظلمة ويبقى محصوراً بين القدر والقبة عاملاً عمل وقود الفحم او الحطب حتى ينضج ما في القدر من اللحم والخضر ونحوها . قال مخترعها ادَمْس انهم يطبخون بها طعام سبعة جنود من لحم وخضر في ساعتين من الزمان في مدينة بومباي في شهر كانون الثاني ابرد شهور السنة وان طبيخها الذُّ من طبيخ القدور المعروفة وان جماعة من اهل بومباي طبخوا بها فصح الطبخ معهم اجمعين . وانهُ يمكن ان يشوى اللحم بها شيًّا او يطبخ بمرقهِ فتغني عما لا تغني عنهُ القدر على النار . ومن مزايا هذا الاختراع ان الاطعمة تبقى سخنة في القدر مدةً طويلة بعد رفع القدر من نور الشمس . قال مخترعها رفعت القدر من الشمس العصر ثم لففتها بخرقة وبعد اربع ساعات لم اطق مسكها بيدي لشدة حموها

ولم يقتصر مخترعها على طبخ الاطعمة بل تجاوز منهُ الى ادارة الآلات البخارية بحرارة الشمس بدلاً من الفحم الحجري جارياً على هذا المبدإ عينهِ اعني عكس حرارة الشمس عن مرايا وجمعها في بقعة وقد حسب انهُ ان استتب لهُ ذلك اغنى اهل الهند عن ربع ما يصرفونهُ سنويًّا من الوقود . وينتظر لهذا الاختراع فوائد عميمة ولا يبعد انهُ يسهل اكثر الاعمال الآلية فربما كان ذلك منَّةً منهُ تعالى تسكيناً لمخاوف الذين شرعوا يشكون خوفاً من نفاد الفحم الحجري ووقوف ما يتوقف عليهِ من الاعمال العظيمة . فيا حبذا لو جرب اهل بلادنا هذا الاختراع فان عملهُ سهل ونفقتهُ زهيدة وفائدتهُ كبيرة لاسيما وان شمسنا تجود علينا بحرٍّ لا تجود بهِ على غيرنا فلنحوِّل حرَّها لنفعنا ولناخذ بثار ابداننا من فتكها بتهيئة اطعمتنا على نفقتها

ارجاع المغنطيسية بالحرارة

لا يخفى على من لهم المام بعلم الطبيعة ان المغنطيس اذا أُحمي بالنار زالت المغنطيسية منهُ ولكن كتب بعضهم الآن الى جريدة السينتفك اميركان يقول ان عندهُ قطعتين من المغنطيس فقدتا مغنطيسيتهما بالاهمال ففركهما بقطعة حديد محماة وداوم الفرك بها حتى بردت فعادت المغنطيسية اليهما وصارت اشد مما كانت قبل ان فقدتاها . فاذا كانت المغنطيسية تهيج بالفرك على هذه الصورة فقد وجدت علاقة أُخرى بينها وبين الكهربائية (م)